

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	Importante • Abc	Se refiere a consideraciones importantes o tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	Advertencia • Abc	Se refiere a advertencias o tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	Importante para la Entidad • Xyz	Se refiere a consideraciones importantes o tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminados una vez culminado 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 los 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	Simple
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 negrito y sin sombrar.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

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

**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE  
CONSULTORIA DE OBRA<sup>1</sup>**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°40-2024-1  
DERIVADA DEL CP N°09-2024-GRACCS**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE  
OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE SALDO  
DE OBRA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL  
SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERO DEL RIO  
CONGON, DISTRITO DE OCUMAL- LUYA-AMAZONAS"**

<sup>1</sup> 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 INDECOP<sup>1</sup>, 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 INDECOP<sup>1</sup> 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 INDECOP<sup>1</sup> 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)

CAPITULO I  
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, 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 formulan 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, formularios o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). 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.indecop.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 RNP<sup>3</sup>. 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 permanentemente seguimiento de las notificaciones a dicho

3. La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.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 declaran la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afectan 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 declaración 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 accesoría, 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/ clasificadores-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-encontran-autorizadas-a-emitter-cartas-fianzas>).

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.

<b>Advertencia</b> <i>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.</i>
---

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 AMAZONAS  
RUC N° : 20479569861  
Domicilio legal : JR. ORTIZ ARRIETA N° 1250 - CHACHAPOYAS -  
CHACHAPOYAS- AMAZONAS  
Teléfono: : 041-478131 ANEXO 227 FAX 041-477110  
Correo electrónico: : contrataciones@regionamazonas.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 ELABORACION DEL EXPEDIENTE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERO DEL RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL- LUYA-AMAZONAS".

1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a S/.699,500.00 (Seiscientos noventa y nueve mil quinientos 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 MAYO 2024

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
S/.699,500.00 (Seiscientos noventa y nueve mil quinientos con 00/100 soles)	S/.629,550.00 (Seiscientos veintinueve mil quinientos cincuenta con 00/100 soles)	S/.769,450.00 (Seiscientos sesenta y nueve mil cuatrocientos cincuenta con 00/100)
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:

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/.699,500.00 (Seiscientos noventa y nueve mil quinientos con 00/100 soles)	S/.629,550.00 (seiscientos veintinueve mil quinientos cincuenta con 00/100 soles)	S/.533,516.95 (quinientos treinta y tres mil quinientos dieciséis con 95/100 soles)	S/.769,450.00 (seiscientos sesenta y nueve mil cuatrocientos cincuenta con 00/100 soles)	S/.652,076.27 (seiscientos cincuenta y dos mil setenta y seis con 27/100 soles)

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO 02- N°104- de fecha 03/09/2024.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

5 15-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 A 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 calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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



1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 9.90 (Nueve con 90/100 Soles) en Caja del Gobierno Regional Amazonas y Recoger en la Unidad del SEACE de la Dirección de Abastecimiento y Patrimonio.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- LCE o la Ley: Texto único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y sus modificatorias.
- RLCE o el Reglamento: Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus modificatorias.
- Ley N° 28411, Ley General de Sistema Nacional de Presupuesto
- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del Año Fiscal 2024.
- Ley 29664, Ley de Gestión de Riesgos y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo 048-2011 PCM.
- Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y normas modificatorias.
- Ley de "Recursos Hídricos" – Ley N° 29338, su Reglamento y Normas Modificatorias.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y normas modificatorias.
- Decreto Supremo N° 007-2008-TR, Texto único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo decente, Ley MYPE.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Ley N° 29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- Resolución N° 014-2017-OSCE/CD, Aprueba la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- Resolución Directoral Ejecutiva N° 141-2021-MINAGR-DVDAFIR-AGRO RURAL-DE que aprueba la directiva "Lineamientos para normar la disponibilidad de Terreno para la ejecución de inversiones en infraestructura de Riego y Riego Tecnificado".
- Ley N° 31358 y su modificatoria

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

CAPÍTULO II  
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>6</sup>, la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

- a.1) Declaración jurada de datos del postor. (Anexo N° 1)
- a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no correspondrá 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)

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>7</sup> 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.gob.regionamazona.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 Discapacidad<sup>8</sup>.

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) 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 Amazonia, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7).

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".

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.

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

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, obteniendo de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTPI = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

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

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

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>9</sup> 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).

<sup>9</sup> 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.gobemodigital.gob.pe/interoperabilidad>.



- 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 comunicación<sup>10</sup>. (**Anexo N° 12**)
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>11</sup>.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete<sup>12</sup>.
- k) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>13</sup>.
- l) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- m) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes<sup>14</sup>.

#### Importante

- La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).
- Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.
- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia solo 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.

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

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>12</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>13</sup> <https://inlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>14</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

- Cuando el postor ganador de la buena pro presente 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-opcion-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 referendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>15</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en **MESA DE PARTES DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS, sito en el Jr. Ortiz Arrieta N° 1250 - CHACHAPOYAS – AMAZONAS.**

<sup>15</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

2.6. FORMA DE PAGO

La ENTIDAD realizara los pagos para EL CONSULTOR por la Elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, a la presentación de sus ENTREGABLES de acuerdo a lo ofertado, a suma alzada.

Los plazos de presentación de las solicitudes de pago, se rigen a la presentación y aprobación de los entregables descritos en la tabla de entregables, para tal efecto, el responsable de dar conformidad deberá hacerlo en un plazo que no excederá de quince(15) días calendario, después de haberlo recibido.

En la siguiente tabla presentamos en detalles los pagos y en monto, de los recursos ofertados a suma alzada.

N°	CONDICION	PORCENTAJE DE PAGO
1	<ul style="list-style-type: none"><li>El PRIMER ENTREGABLE- Plan de trabajo detallado en el ITEM 17.1. Se presentará a los 15(quince) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato; la entidad tiene 05(cinco) días de para su evaluación y conformidad a partir de recepcionado el entregable</li><li>El SEGUNDO ENTREGABLE- Estudio Básicos detallado en el ITEM 17.2. Se presentará a los 60(seSENTa) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato; la entidad tiene 15(quince) días de para su evaluación y conformidad a partir de recepcionado el entregable</li></ul>	Veinticinco por ciento (20%) del monto del contrato vigente.
2	<ul style="list-style-type: none"><li>El TERCER ENTREGABLE- Se presentará a los 60(seSENTa) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato; la entidad tiene 15(quince) días de para su evaluación y conformidad a partir de recepcionado el entregable</li></ul>	Veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato vigente.
3	<ul style="list-style-type: none"><li>El TERCER ENTREGABLE- detallado en el ITEM 17.3. Se presentará a los 120(ciento veinte) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato; la entidad tiene 15(quince) días de para su evaluación y conformidad a partir de recepcionado el entregable</li></ul>	Veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato vigente.
4	<ul style="list-style-type: none"><li>El CUARTO ENTREGABLE- detallado en el ITEM 17.4. Se presentará a los 165(ciento sesenta y cinco) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato; la entidad tiene 15(quince) días de para su evaluación y conformidad a partir de recepcionado el entregable</li></ul>	Veinte por ciento (30%) del monto del contrato vigente

La conformidad de Expediente Técnico de saldo de obra será otorgada por la Sub Gerencia de Estudios.

CAPITULO 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



TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA DEL PROYECTO:



"CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO DEL RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS"

CODIGO, CUI 2084178

JULIO 2024







**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO SALDO DE OBRA DEL PROYECTO:**

**"CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO DEL RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" CON CODIGO, CUI 2064178**

**1. NOMBRE**

La denominación del estudio a nivel de expediente técnico de saldo de obra es "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO DEL RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" CON CODIGO, CUI 2064178.

**2. FINALIDAD PUBLICA**

Mediante la elaboración del Proyecto de Inversión (PI) a nivel de expediente técnico de saldo de obra, permitirá conocer la inversión requerida para la ejecución de la infraestructura de riego del proyecto "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO DEL RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" CON CODIGO, CUI 2064178.

**3. ENTIDAD QUE REQUIERE EL SERVICIO**

El Gobierno Regional de Amazonas tiene por objetivo promover el desarrollo sostenible de los sistemas de riego en el departamento, el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios, el desarrollo de capacidades de gestión, así como la difusión del uso de tecnologías modernas de riego para contribuir con el incremento de la producción y productividad agrícola, que permita mejorar la rentabilidad del riego y elevar los estándares de vida de los agricultores.

**4. ANTECEDENTES**

4.1. Mediante OFICIO N°029-2009-MDIOA, el alcalde de la Municipalidad Distrital de Ocumal solicita al P.E.S.I.B. asumir el rol de unidad ejecutora del PIP, haciendo llegar el Exp. Técnico elaborado por el Gobierno Regional de Amazonas, el 12/06/2008, la D.G.P.M. señala la voluntad de la municipalidad de Ocumal elaborada mediante OFICIO N°071-2009-MDIOPI/AYLA, publicando en el libro de proyectos el cambio de unidad ejecutora a favor del P.E.S.I.B. el 30/06/2010 se suscribe el convenio interinstitucional N°015-2009-AG-P.E.S.I.B-4401 entre el P.E.S.I.B. y la Municipalidad de Ocumal fijándose las responsabilidades de las partes para la actualización y complementación del Exp. Técnico, en dic. 2008 mediante R.M. N°089-2009-AG, el Ministerio de Agricultura aprueba el pres-puesto de apertura del año fiscal 2010, del plegio 013, considerando la ejecución del PIP, mediante RD, N°165-2010-AG-P.E.S.I.B-4401 (19/07/2010), se turna el Exp. técnico del proyecto



con un valor referencial de si. 6'893,624.00, un plazo de ejecución de 10 meses en la modalidad de Administración Directa.

4.2. Con fecha 28/03/2010 se realizó la entrega de terreno, siendo el inicio el 29/03/2010 y con fecha 30 de diciembre del 2010 se anota en el cuaderno de obra la paralización de la obra por deficiencias que se presentan.

4.3. Mediante RD, N°014-2011-AG-P.E.S.I.B-4401 (19/01/2011) se aprobó en vía de regularización (eficacia anticipada) la paralización temporal de la obra a partir del 01/01/2011, hasta superar sus deficiencias significativas y se dan las siguientes condiciones: - se tenga el Exp. Técnico reformulado, defínase la longitud real de la línea de conducción principal, fecha de entrega de la tubería, haya pasado el periodo de lluvias o disminuya la intensidad, con fecha 24/01/2011 la dirección ejecutora del P.E.S.I.B. mediante MEMORANDUM N°020-2011-AG-P.E.S.I.B-4401, dispone la readmisión del Exp. Técnico luego de ejecutar el sistema de captación (locación Río Congón), trazo y replanteo total de la línea de conducción y suscribir contratos para la provisión de tubería PVC y geomembranas para las reservorios del proyecto.

4.4. Con fecha 08/11/2023 se firma el CONVENIO DE GOBERNACIÓN REGIONAL N° 041-2023-GRAGR del proyecto "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" con CUI N°2064178.

4.5. Mediante OFICIO N° 512-2023-G.R.AMAZONAS/SGR de fecha 30/11/2023, se solicita a la Municipalidad distrital de San Juan de Ocumal - El cambio de insubordinación del PI "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" con CUI N°2064178.

4.6. Mediante Informe N° 1974-2023-G.R.AMAZONAS con fecha 28/12/2023, se informa que la insubordinación del Proyecto "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" con CUI N°2064178 se encuentra registrado a favor del Gobierno Regional de Amazonas.

4.7. Mediante carta N° 000020-2024-GR.AMAZONAS/SGR/SGSE-RUZ con fecha 08/03/2024 se solicita apoyo en la elaboración de Términos de Referencia.

**5. OBJETIVO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA**

El principal objetivo de los términos de referencia es establecer las condiciones bajo las cuales se convoque a un procedimiento de selección que permita la contratación de una persona natural o jurídica que se encargue de la elaboración de expediente técnico de saldo de obra del PI "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" con CUI N°2064178.

Definir el marco ingenieril, con sus parámetros técnicos y normativos, las condiciones técnico-legales bajo las cuales se regirá la persona Natural y/o Empresa y/o Consorcio de amplia experiencia en el sector agrícola, que se encargará mediante consultoría de obra de elaborar el Expediente Técnico de saldo de obra a nivel de ingeniería de detalle y, una vez aprobado con la información necesaria y suficiente se proceda con la contratación de la ejecución de obra del mencionado proyecto, en concordancia con los alcances establecidos en el presente documento, los estudios previos de Pre Inversión e Inversión (Perfil Aprobado)





y Viable y expediente primigenio), las normas técnicas nacionales e internacionales, que permitan estructurar adecuadamente un documento de carácter técnico y económico que permita la adecuada ejecución de obra, y los parámetros técnicos normativos para la correcta ejecución de las obras.

Se considera como elemento clave para su elaboración la participación de los actores locales y regionales comprometidos con el Proyecto, e identificar las características y propuestas económico-sociales que permitan garantizar la sostenibilidad de la inversión pública.

El Expediente Técnico de saldo de obra deberá ser elaborado con la finalidad de buscar la solución técnica-económica más conveniente, a fin de garantizar la seguridad, estabilidad y durabilidad de la infraestructura a construir, teniendo como referencia las normas indicadas en el Estudio de Pre Inversión del proyecto aprobado, expediente técnico primigenio, cumpliendo con la normatividad técnica y legal vigente.

Este tipo de proyecto se desarrollará en base al estudio de varias especialidades de la ingeniería además de aspectos socioeconómicos, por lo que el Expediente Técnico de saldo de obra requiere de la participación de profesionales de distintas especialidades (técnico, técnico del consultor de obras), los cuales realizarán los estudios y diseños detallados que correspondan a la naturaleza de la obra y que servirán para la posterior ejecución de la misma. El consultor es el único responsable ante la Entidad por la calidad de los estudios contratados.

El presente término de referencia, para la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, tiene como punto de partida los límites o parametrizaciones concedidas científicas, técnicas, tecnológicas y económicas, y la incorporación de procedimientos constructivos bajo la supervisión técnica de la ingeniería, resumiendo que el fin último es obtener un documento de la sociedad como un producto de buena calidad que cumple con la finalidad prevista y por ende las expectativas de los beneficiarios.

El consultor evaluará la calidad de los materiales que se encuentran adquiridos (Tuberia, Cemento, volutas entre otros) sustentando la calidad de los mismos y determinando el uso o no en el proyecto saldo de obra.

#### 6. MARCO NORMATIVO

El siguiente listado de Normas, no debe considerarse limitativo para el Consultor, por cuanto este deberá considerar cualquier otra norma que sea de aplicación al objeto de la convocatoria y que se encuentre vigente al momento de la formulación del estudio.

##### 6.1. Normas Relacionadas al servicio de Consultoría

- LCE o la Ley: Texto Único Ordenado de la Ley N° 30723, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-PE y sus modificaciones.
- RLCE o el Reglamento: Reglamento de la Ley N° 30723, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-PE y sus modificaciones.
- Ley N° 28411, Ley General de Sistema Nacional de Presupuesto
- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del Año Fiscal 2024.



- Ley 29564, Ley de Gestión de Riesgos y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo 046-2011-PCM.
- Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y normas modificatorias.
- Ley de Recursos Humanos - Ley N° 29338, su Reglamento y Normas Modificatorias.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y normas modificatorias.
- Decreto Supremo N° 007-2008-TR, Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo decente, Ley MYPE.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Ley N° 29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- Resolución N° 014-2017-OSCE/CD, Aprueba la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- Resolución Directoral Ejecutiva N° 141-2021-INIAGRI-DVDA-FR-AGRO RURAL-DE que aprueba la directiva "Lineamientos para normar la disponibilidad de terreno para la ejecución de inversiones en infraestructura de Riego y Riego Tecnificado".
- Ley N° 31358 y su modificatoria.

##### 6.2. Normas Relacionadas a Proyectos Agrícolas.

El consultor utilizará las normas y guías para la formulación de proyectos de Inversión Pública de infraestructura de riego y que serán de uso obligatorio para el diseño y especificaciones técnicas del proyecto.

- Guía Metodológica para Formular de proyectos de Inversión Pública de Riego Mayor Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Política de Inversiones del Sector Público - DGPI.
- Guía Metodológica para la Identificación, Formulación y Evaluación de proyectos de Riego Grandes y Medianos - Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público DGPM.
- Artículo 99°, 10° y 11° del capítulo III del Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales DL N° 613-08/Sup90.
- El Fondo M4 Riego fue creado mediante la Quinta Sesión de la Comisión de Promoción Final de la Ley N° 29851 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013 y es el Ministerio de Agricultura la encargada de dicho Fondo.
- Mediante Decreto Supremo N° 002-2015-AG Aprueba el Reglamento del Fondo de Promoción del Riego en la Sierra "M4 RIEGO" y crea Grupo de Trabajo. Emitido en el Diario Oficial el primero de febrero de 2015.
- Mediante Decreto Supremo N° 002-2017-AG Aprueba el Reglamento del Fondo Sierra Azul y crea Grupo de Trabajo emitido en el Diario Oficial el primero de junio de 2017.







El consultor utilizará las normas y manuales referidos a otros sectores como en el caso de modificación de vías al MTCT y que serán de uso obligatorio para el diseño, mejoramiento, rehabilitación, conservación, especificaciones técnicas, señalización y otros que sean necesarios.

### 6.3. Normas y Manuales y/o Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

- Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVERTEPE), modificado por el Decreto Legislativo N° 1432.
- Decreto Supremo N° 104-2017-EF, que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27283; Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 027-EF.
- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobados por Resolución Directorial N° 001-2019-EF/63.01 del 23.01.2019, y sus modificaciones.
- Manuales Guía Metodológica y casos prácticos de elaboración de estudios de pre inversión relacionados con el alcance de la presente consultoría, publicados en la página Web de la Dirección General de Políticas de Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Resolución Ministerial N° 082-2012-MINAM - Aprueba la Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- Las respectivas normas incluyen sus respectivas modificaciones de ser el caso.

### 6.4. Norma Vigente para el diseño y presentación del Expediente Técnico.

En la Elaboración del Expediente Técnico, el consultor deberá tener en cuenta lo dispuesto en las siguientes normas:

- a) Reglamento Nacional de Edificaciones
- b) Normas Penas de Estructuras
  - E.010 Madera
  - E.020 Cargas
  - E.030 Puerto Suelo resistente
  - E.050 Suelos y Cimentaciones
  - E.060 Concreto Armado
  - E.070 Albañilería
  - E.080 Estructuras Metálicas
- c) ACI Capítulo peruano, Normas Técnicas Penas: INACOL, INTETEC.
- d) El consultor utilizará las normas y manuales referidos a otros sectores como en el caso de modificación de vías al MTCT y que serán de uso obligatorio para el diseño, mejoramiento, rehabilitación, conservación especificaciones técnicas, señalización, tránsito, señalización y otros que sean necesarios.



### 6.5. Fondo Sierra Azul

El Fondo MI RIEGO fue creado mediante la Quincuagésima disposición Complementaria Final de la Ley N° 28951 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013, siendo el Ministerio de Agricultura y Riego del encargado de dicho fondo.

- Mediante Decreto Supremo N° 002-2013-AG, emitido en el Diario Oficial El Peruano, de Fecha 26 de enero del 2013, se aprueba el Reglamento del Fondo de promoción del Riego en la Sierra "MI Riego" y crea el Grupo de Trabajo.
- La finalidad del Rolando FONDO, es la de financiar la ejecución de proyectos de inversión pública declarados viables por el Sistema Nacional de Inversión Pública, incluyendo los estudios de pre inversión, presentados por los tres niveles de gobierno, cuya ejecución se encuentra a cargo del Ministerio de Agricultura y Riego a través de algunas de sus Unidades Ejecutoras, el "IP" debe estar destinado a contribuir a mejorar las brechas en la provisión de los servicios e infraestructura para el uso de los Recursos hídricos con fines agrícolas que tenga el mayor impacto en la reducción de la pobreza.
- Mediante la Décimo Tercera Disposición Complementaria Final de la Ley de Presupuesto del año 2017 (Ley N° 30516) se dispone que durante el año 2017 el Fondo Sierra Azul financiará proyectos declarados viables, presentados por los tres niveles de Gobierno.
- El 20 de agosto del 2020 mediante la Resolución Ministerial N° 183-2020-MINAGRI se aprueba el Manual de Ejecución del Fondo Sierra Azul y el Plan de Seguimiento y Monitoreo Monitoreo del Fondo Sierra Azul, que contiene el Protocolo de Prevención y respuesta frente a la enfermedad COVID-19, los mismos que forman parte de la presente Resolución.

### 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 7.1. UBICACIÓN POLITICA

Su ubicación política es:

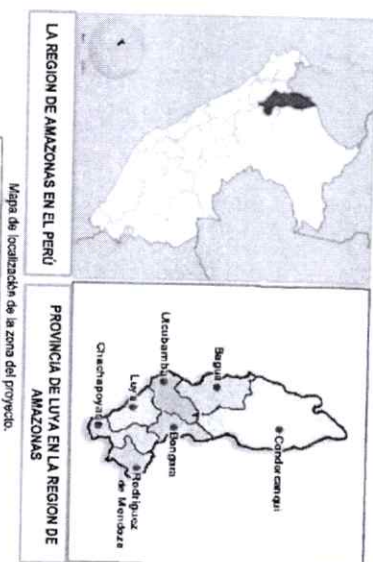
Región : Amazonas  
Provincia : Luya  
Distrito : Ocaña

El área del proyecto está ubicada en la Región de Amazonas, Provincia de Luya, distrito de Ocaña. En la Figura siguiente se muestra la ubicación de la localidad.

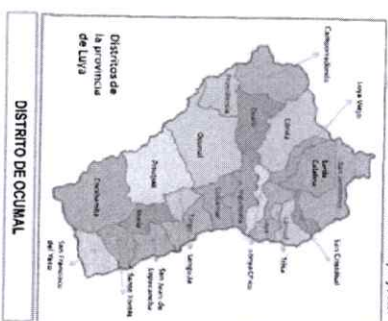




Figura N°1: Ubicación Política del Proyecto.



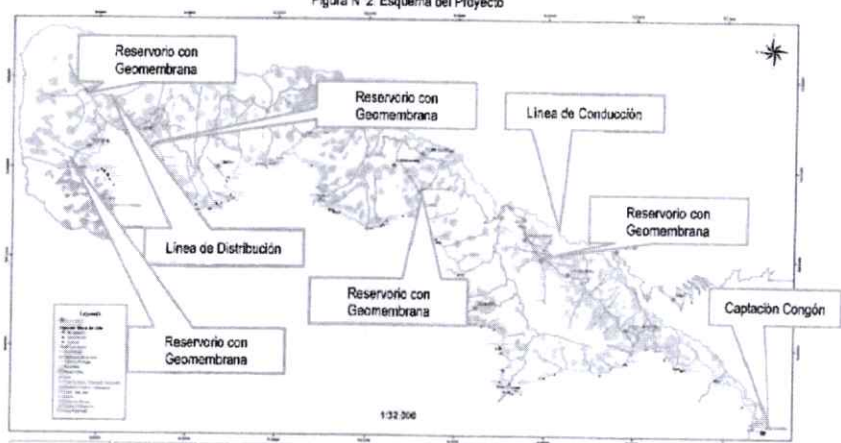
Mapa de localización de la zona del proyecto.



DISTRICTO DE OCUMAL



Figura N°2: Esquema del Proyecto







## 7.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

• Región	:	Amazonas
• Provincia	:	Luya
• Distrito	:	Ocumal
• Latitud	:	92°58'20" S a 93°07'15" S N.
• Longitud	:	80°51'09" W a 82°30'05" W E.
• Zona	:	17 Sur

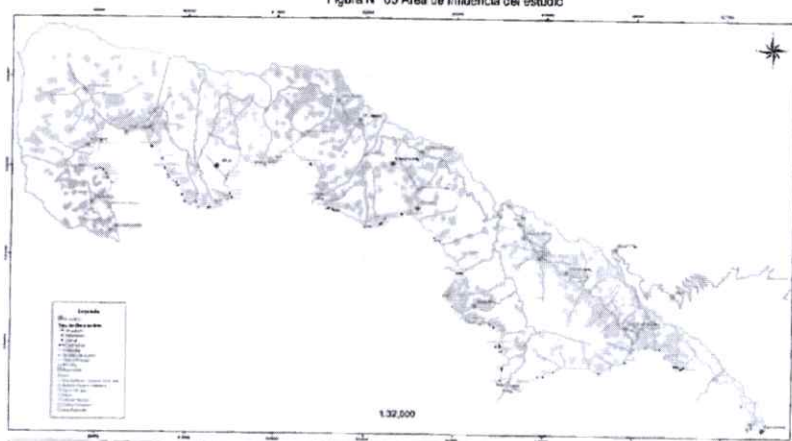
## 7.3. UBICACIÓN HIDROGRÁFICA

• Cuencas Hidrográficas	:	Intendencia Alto Marañon IV
• ADA - ALA	:	ADA - Marañon
• ALA - ANA	:	Chiclayo Llaucayo
• Junta de Usuarios	:	No cuenta
• Comisión de Regantes	:	No cuenta
• Comités de Regantes	:	No cuenta



## 7.4. AREA DE INFLUENCIA

Figura N° 03 Área de influencia del estudio





Cuadro N°01:

Ubicación geográfica de la zona de interés  
Ubicación de los puntos de fuentes de agua

Fuente	Este	Norte
Rio Congo	822918.20	9298201.53
Quebrada Cedio Monte	822935.00	9298158.00

Fuente: estudio de Fuentes

#### Áreas Beneficiarias

El área que se pretende beneficiar es de 722.76 Hts.

#### Beneficiarios

Con la ejecución del proyecto, se pretende beneficiar a 302 familias, sufriendo cada núcleo familiar conformado por 05 personas por familia, los beneficiarios directos son 1510 personas.

#### VÍAS DE ACCESO

Para poder llegar al proyecto se muestra el siguiente cuadro.

Cuadro N°02:

Ubicación geográfica de la zona de interés

RUTA	Distancia (Km.)	Tiempo Horas	Tipo de Vía	Estado
Chachapoyas - Luya	45	60 min	Carrilera afirmada	Buena
Luya - Corla	25	40 min	Carrilera afirmada	Regular
Corla - Ama.	40	105 min	Carrilera Trocha	Regular
Ama - Yauliche	20	50 min	Trocha Camionable	Regular
Yauliche - Colonia	25	50 min	Trocha Camionable	Mala

#### 8. DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA

##### 8.1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

La Consultoría del proyecto a elaborar corresponde al Saldo de Obra, denominado "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE REGO MARGEN IZQUIERDO DEL RIO CONGO, DISTRITO DE CCUMAL - LUYA - AMAZONAS CON CODIGO, CUI 284417". De acuerdo a la información brindada y revisada, expediente técnico original aprobado, y ejecución, se ha podido determinar que las estructuras que están fallando para que las obras se culminen son las que se indican a continuación.



A continuación, se describen las metas del Expediente Técnico aprobado mediante RD. N°044-2021-MDAGR-PE/SIB-DIAR, del 21/05/2021, con un presupuesto de S/. 45140.915.51.

A continuación, se describen las metas aprobadas en el Expediente Técnico (junio 2021).

#### Infraestructura construida

Actualmente se cuenta con una Bocatoma construida en la Quebrada Congo, bajo las siguientes características que indica su Ubicación al año 2013.

**UNA BOCATOMA:** Ubicada en el Sector Cedio Monte en el río Congo, en la parte alta del Ayacucho, Vía Hermosa, con 2102 metros. Esta infraestructura de captación se encuentra construida, teniendo como componentes muros de encajamiento y entrega a base de concreto f'c=210 kg/cm<sup>2</sup>, barrido f'c=210 kg/cm<sup>2</sup> de concreto armado, barrido móvil existente en el muro izquierdo de bocatoma (ver fotos adjuntas) y está basado en una estructura metálica con izaje, junto a la verja de captación, verja de captación para 150 kg, desmenuzador protegido por el muro de entrega, tolva, el mismo que está construido de concreto armado y tiene su compuerta de limpieza y compuerta de control en dirección al fondo de la libería. El trabajo a realizar con la continuación del PIP es el mejoramiento del barrido fijo mediante la instalación de una malla metálica a base de fierro de 3/8" de Ø, cada 0.20 m, recubrimiento y formación del chancado tipo criba que garantice el óptimo funcionamiento de la bocatoma, la formación del chancado llega a reemplazar el colchón hidráulico el mismo que está deteriorado.

La bocatoma construida el 2010 se encuentra ubicada en las coordenadas UTM Zona 17

Fuente	Este	Norte
Rio Congo	822918.20	9298201.53

#### Infraestructura a construir según expediente saldo de Obra elaborado y aprobado por el PE/SIB

El proyecto se aprobó mediante RD. N°144-2021-MDAGR-PE/SIB-DIAR, del 21/05/2021, se aprobó el saldo de obra actualizado con un presupuesto de S/. 31986.295.06 con precios a mayo 2021 y un presupuesto total de la inversión de S/. 45140.915.51.

Las metas que contempla el Expediente Saldo de Obra son:

**LINA CAPTACIÓN DE QUEBRADA** Ubicada en el Sector Cedio Monte en la quebrada Los Cofres a una altura de 2,110.00 m, la misma que consiste en una captación tipo tuerca, con un canal de captación con rejilla metálica y canal de aducción el mismo que se empalma con una tubería PVC-UPE C 5 de 200 mm de diámetro de 300 m de longitud, la misma que empalma con una tubería de PVC-UPE C 5 de 315 mm en la proyección 00+420 (después del paso sobre N°1) con la finalidad de disponer de un mayor caudal de agua en tiempo de distribución en el río Congo, como elementos de seguridad se tiene un muro de protección de la captación, compuesto de control tipo rejilla metálica al inicio de la libería, y una válvula check de 200 mm de diámetro antes del punto de inyección en la tubería principal.

La bocatoma proyectada se encuentra ubicada en las coordenadas UTM Zona 17







Fuente	Este	Norte
Quintana Cedio Morla	822635.00	9298155.00

**32.227.70 M DE LINEA DE CONDUCCION PRINCIPAL**, usando tubería PVC-UF C-5.0, C-7.5, C-10, C-15 de diámetros 400 mm, 355 mm, 315 y 160 mm, tubería HDPE, PN 20, PN 25 Ø 400 para agua, para incorporar a la agricultura bajo riego 725.97 Has. Distribuidas en 6 Secciones de riego para el cultivo de café los muros que se encuentran en 14 anexos del Distrito Occidental como son Vista Hermosa, Chiquinal, Yaulacachi, Progreso, Huallal, Nuevo Occantal, Umapampa, San Juan, La Unión, Limón, Colicoma, Mopaq, Saliquena y Cadera, haciendo un desdoblado de la línea de conducción en forma de tubería se tiene:

- 7,019.26 m de tubería PVC-UF de 400 mm de diámetro Clase 5
  - 4,435.55 m de tubería PVC-UF de 400 mm de diámetro Clase 7.5
  - 1,541.41 m de tubería PVC-UF de 400 mm de diámetro PN 12.5
  - 659.21 m de tubería PVC-UF de 400 mm de diámetro PN 16
  - 1,261.27 m de tubería PVC-UF de 400 mm de diámetro PN 20
  - 898.35 m de tubería PVC-UF de 400 mm de diámetro PN 25
  - 1,783.58 m de tubería PVC-UF de 355 mm de diámetro Clase 7.5 (Tubería que se encuentra comprada por el P.E.S.I.B.)
  - 1,801.90 m de tubería PVC-UF de 355 mm de diámetro Clase 10 (Tubería que se encuentra comprada por el P.E.S.I.B.)
  - 1,237.67 m de tubería PVC-UF de 355 mm de diámetro PN 18
  - 5,124.62 m de tubería PVC-UF de 315 mm de diámetro Clase 5 (E) (Tubo es de 2066.31 m pero es tubería metálica, no incluye la medida del peso acero de 44 m)
  - 1078.21 m de tubería PVC-UF de 315 mm de diámetro Clase 7.5 (E) (Tubo es de 983.34 m pero 114.87 es tubería metálica, además es tubería que se encuentra comprada por el P.E.S.I.B.)
  - 619 m de tubería PVC-UF de 315 mm de diámetro PN 12.5
  - 968.93 m de tubería PVC-UF de 315 mm de diámetro Clase 15 (Tubería que se encuentra comprada por el P.E.S.I.B.)
  - 544.81 m de tubería PVC-UF de 160 mm de diámetro Clase 5
  - 145.42 m de tubería PVC-UF de 160 mm de diámetro Clase 10 (Tubería que se encuentra comprada por el P.E.S.I.B.)
  - 2116.67 m de tubería PVC-UF de 160 mm de diámetro PN 12.5
- 4.549.04 M DE RAMALES DE LA LINEA DE CONDUCCION PRINCIPAL**, usando tubería PVC-UF C-5.0, C-10, de diámetros 315 y 160 mm.
- 2589.25 m de tubería PVC-UF de 315 mm de diámetro Clase 5
  - 293 m de tubería PVC-UF de 315 mm de diámetro Clase 15 (Tubería que se encuentra comprada por el P.E.S.I.B.)
  - 1242.84 m de tubería PVC-UF de 160 mm de diámetro Clase 5
  - 522.75 m de tubería PVC-UF de 160



**5 RESERVOARIOS RECIERTOS DE GEOMETRIA E=1.5 MM Y 5 CALAS DE VALVULAS DE RESERVORIOS**. Para almacenar y permitir un mejor uso del agua de riego. El detalle de cada reservorio se presenta a continuación.

**Reservorio 1**, ubicado en Lautacachi con un volumen neto de 2,481.91 m³ Para mayor 135.82 Has, se trata de una excavación en forma de presa truncada invertido de muros de concreto por manguera (excavadora sobre oruga) de área total (incluye área de muros) de 48 x 34 m, altura total de 3.90, con borde libre de 0.4 m y talud de pendientes de 1:1, revestido con 2,209 m² de geomembrana HDPE e= 1.5 mm, anclado con una banqueta de concreto de 0.80 de ancho por 0.08 m de alto en todo el borde del reservorio, además se cuenta con caja de válvulas a base de concreto f=175 kg/cm², 03 válvulas con manija metálica de 75 mm con adaptación a Manguera HDPE como obra de boma, para permitir la salida de agua, escollera de gruta metálica para reservorio, cerco perimetrico, puerta de entrada a reservorio, obra de cerramiento, rejilla de control de sedimentos e impurezas y la tubería de abastecimiento será de PVC-UF de 315 mm.

**Reservorio 2**, ubicado en Progreso con un volumen neto de 1,583.50 m³ para mayor 109.67 Has, se trata de una excavación en forma de presa truncada invertido de muros de concreto por manguera (excavadora sobre oruga) de área total (incluye área de muros) de 50 x 30 m, altura total de 3.40, con borde libre de 0.4 m y talud de pendientes de 1:1, revestido con 1,821.64 m² de geomembrana HDPE e= 1.5 mm, anclado con una banqueta de concreto de 0.80 de ancho por 0.08 m de alto en todo el borde del reservorio, además se cuenta con caja de válvulas a base de concreto f=175 kg/cm², 03 válvulas con manija metálica de 75 mm con adaptación a Manguera HDPE como obra de boma, para permitir la salida de agua, escollera de gruta metálica para reservorio, cerco perimetrico, puerta de entrada a reservorio, obra de cerramiento, rejilla de control de sedimentos e impurezas y la tubería de abastecimiento será de PVC-UF de 160 mm.

**Reservorio 3**, ubicado en San Juan con un volumen neto de 1,228.79 m³ para mayor 88.85 Has, se trata de una excavación en forma de presa truncada invertido de muros de concreto por manguera (excavadora sobre oruga) de área total (incluye área de muros) de 41 x 26 m, altura total de 3.40, con borde libre de 0.4 m y talud de pendientes de 1:1, revestido con 1,535.05 m² de geomembrana HDPE e= 1.5 mm, anclado con una banqueta de concreto de 0.80 de ancho por 0.08 m de alto en todo el borde del reservorio, además se cuenta con caja de válvulas a base de concreto f=175 kg/cm², 03 válvulas con manija metálica de 75 mm con adaptación a Manguera HDPE como obra de boma, para permitir la salida de agua, escollera de gruta metálica para reservorio, cerco perimetrico, puerta de entrada a reservorio, obra de cerramiento, rejilla de control de sedimentos e impurezas y la tubería de abastecimiento será de PVC-UF de 160 mm.

**Reservorio 4**, ubicado en Colicoma con un volumen neto de 1,878.82 m³ para mayor 130.06 Has, se trata de una excavación en forma de presa truncada invertido de muros de concreto por manguera (excavadora sobre oruga) de área total (incluye área de muros) de 50 x 31.50 m, altura total de 3.50, con borde libre de 0.4 m y talud de pendientes de 1:1, revestido con 1,835.48 m² de geomembrana HDPE e= 1.5 mm, anclado con una banqueta de concreto de 0.80 de ancho por 0.08 m de alto en todo el borde del reservorio, además se cuenta con caja de válvulas a base de concreto f=175 kg/cm², 03 válvulas con manija metálica de 75 mm con adaptación a Manguera HDPE como obra de boma, para permitir la salida de agua, escollera de gruta metálica para reservorio, cerco perimetrico, puerta de entrada a reservorio, obra de cerramiento, rejilla de control de sedimentos e impurezas y la tubería de abastecimiento será de PVC-UF de 160 mm.

**Reservorio 5**, ubicado en Mopaq con un volumen neto de 913.24 m³ para mayor 66.87 Has se trata de una excavación en forma de presa truncada invertido de muros de concreto por manguera (excavadora sobre oruga) de área total (incluye área de muros) de 30 x 28 m, altura total de 3.90, con borde libre de 0.4 m y talud de pendientes de 1:1, revestido con 1,153.20 m² de





geométrica HDPE de 15 mm, anclado con una burlapita de concreto de 0.80 de ancho por 0.08 m de alto en todo el borde del reservorio, además se contará con caja de válvulas a base de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup>, 02 válvulas compuerta metálica de 75 mm con adaptación a Mangera HDPE como cota de boca, tapa metálica para caja de válvulas, escalera de galo metálica para reservorio, cerco perimetrico, puerta de entrada a reservorio, obra de demarcación, rejilla de control de sedimentos e impurezas y la tubería de abastecimiento será de PVC-UF de 160 mm.

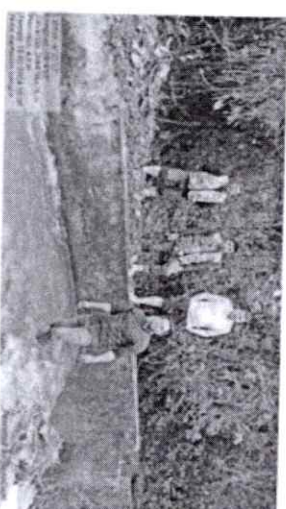
Las obras hidráulicas anexas que se ejecutaban son:

- 233 ramales de distribución a base de tubería HDPE PN 8.0 110 mm una longitud 4,457.45 m, tubería HDPE PN 8.0 75 mm una longitud 12,122.76 m, tubería HDPE PN 8.0 63 mm una longitud 30,352.05 m y tubería HDPE PN 8.0 48 mm una longitud de 48,146.55 m.
- 22 pases aéreos, con utilización de concreto f'c=210 kg/cm<sup>2</sup>, Acero fy=4,200 kg/cm<sup>2</sup> cables de acero tipo 300 y demás accesorios (pendolas, grespas Crosby, grifiles, canto de dilatación, tubo de anclaje).
- 27 cámaras hidráulicas, con utilización de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> - 30% P.M. y mampostura de piedra Macho 130 + 70% P.M.
- 37 alcantarillas de TMC Ø 48" Ø 36" y Ø 24" con utilización de concreto 175 kg/cm<sup>2</sup> - 30% P.M. y tubería de alcantarilla metálica TMC de diámetros variados.
- 8 acueductos con utilización de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup>
- 25 cajas para válvulas de aire de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> y Acero fy=4,200 kg/cm<sup>2</sup>.
- 22 cajas para válvulas de purga en línea de conducción, de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> y Acero fy=4,200 kg/cm<sup>2</sup>.
- 13 cajas de control en línea de conducción secundaria, de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup>, para regular el ingreso de agua a los sectores de riego.
- 233 cajas de control en ramales de distribución, de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> para regular el ingreso de agua a la red de distribución parcelaria de riego.
- 3 cámaras Rompa Presión en ramales de conducción secundaria, de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup>, acero fy=4,200 kg/cm<sup>2</sup>.
- 313 cámaras Rompa Presión en ramales de distribución, de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup>, acero fy=4,200 kg/cm<sup>2</sup>.
- 773 tuberías en parcelas, 306 tuberías para tubería 63 mm, 467 tuberías para tubería de 48 mm.
- Flota, vehicular de Lima-Juliá- Vista Hermosa para el cargo de tubería PVC-U y Juliá - Luya, Luya-Corral, Corral-Luzimayta, además del transporte rural de la carretera a pie de cura.



En la Resolución Directoral N° 001-2014-MINAGRI-PE/ISIRI - 6401 se Aprueba la liquidación Técnica Financiera al cual anexa el Informe N° 08-2013-MINAGRI-PE/ISIRI-ITABO que indica la ejecución del 100% del Proyecto de Construcción de la Obra de Irrigación, Nivelación y Replanteo, entre otros, los cuales se encuentran en el Anuncio de Obra, geomembrana, accesorios, entre otros, los cuales se encuentran en el Anuncio de Obra ubicado en la localidad de Corral, Almacén del PE/ISIRI, Almacén de Proveedores como el Contorno ubicado en la Ciudad de Juliá donde el Consultor deberá de verificar las condiciones actuales de los materiales sustentando la inclusión o no en el expediente Saldo de Obra.

Mediante Informe N° 000005-2024-G.R. AMAZONAS/GRACS-ENAC con fecha 05/03/2024 Se verificó la catenación como componente ejecutado al 100% en el año 2010 y por falta de mantenimiento se ve afectada. El consultor deberá sustentar las condiciones actuales de la estructura y así determinar el uso en el desarrollo del Expediente Saldo de Obra.

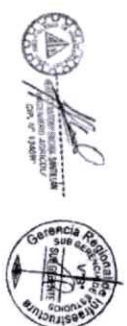


Verificación de la bocaneta construida el 2010

El Expediente Técnico de saldo de obra ha de formularse sobre la base de los mapas, alcances y componentes del Expediente Técnico principal, en que este significa necesariamente ser de carácter finalista, asegurando la funcionalidad del sistema de riego propuesto, conforme a la normativa técnica-aplicable, reglamento nacional de edificaciones, AGU, normativa del CUI, normas de sistema de gestión ambiental y normas del sistema nacional de gestión de riesgos.

La elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra del proyecto deberá consistir como punto de partida los componentes consignados en el Expediente Técnico aprobado con RD, N° 04-2021-MINAGRI-PE/ISIRI-DIAR, del 21/05/2021, así como las partidas que tienen por objeto y aquellas que tienen mal ejecutadas con la finalidad de garantizar la funcionalidad y operatividad del sistema de riego propuesto.

El consultor deberá verificar mediante trabajos topográficos e inventarios la infraestructura hidráulica existente, el estado de conservación y su funcionalidad, con el objeto de tomar





**Nota.**— Considerar, el Saldo de Obra debe incluir dichos trabajos necesarios para la correcta culminación de un contrato de Obra que ha sido resuelto, es decir aquellos que se derivan partidas pendientes de ejecución como aquellos necesarios para subsanar las partidas ejecutadas erróneamente.

[illegible]

## 9. RESPECTO AL MARCO NORMATIVO

[illegible]

Se verificará el cumplimiento del siguiente listado de normas, el cual no debe considerarse

una restricción para el Consultor, por cuanto este deberá considerar cualquier otra norma que sea de aplicación al objeto de la convocatoria y, que se encuentre vigente al momento de la formulación del Expediente Técnico de Sado de Obra.



- Texto único ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, complementarios y su modificación.
- Reglamento de la Ley N° 30225- Ley Contrataciones de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado mediante los Decretos Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 250-2020-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338, y su Reglamento.
- Ley N° 31265, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31368, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31569, Ley que garantiza la de obras públicas penalizadas.
- Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Instrucción Técnica N° 001-DGAS-DODR, aprobado por Resolución Directoral N° 0035-80-AG-DGAS, Definición de Límites de Propiedades Marginales y Autorizaciones de Ocupación Temporal de Riberas Naturales con Fines de Sombra de Cultivos Temporales.
- Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre la autorización de extracción de material de acanto en cauces naturales - ANA.
- Decreto legislativo N° 1252, "Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones".
- Decreto Supremo N° 242-2018-EF, Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Decreto legislativo N° 1432, que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y deroga la Ley N° 27283, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto legislativo N° 1486, "Decreto Legislativo que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas".
- Decreto Supremo N° 284-2019-EF, que aprueba el reglamento del decreto legislativo N° 1252 - "Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones".
- Decreto Supremo N° 179-2020-EF, que modifica el reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, el Reglamento del Decreto legislativo N° 1435, y el Reglamento de Proyectos Especiales e Inversión Pública en el Marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución

Gobernador Regional  
Dr. (r) 14889



- Directoral N° 001-2019-EF/63.01, publicado en el Diario Oficial el Perurano el 19 de julio de 2020, y por la Resolución Directoral N° 008-2020-EF/63.01, publicado en el Diario Oficial el Perurano el 28 de octubre de 2020.
- Ley de Recursos Hídricos N° 29338, publicado el 23 de marzo del 2009.
  - Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
  - Reglamento del Decreto legislativo N° 1081 que crea el Sistema Nacional de Recurso Hídricos Decreto Supremo N° 021-2006-AG.
  - Plan Nacional de Recurso Hídricos Decreto Supremo N° 013-2015-MINAGRI.
  - Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales, Resolución Jefatural N° 333-2016-ANA, del 26 de diciembre del 2016.
  - Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
  - Reglamento de levantamiento de suelos (DS N° 013-2010-AG).
  - Decreto Supremo N° 004-2009-ED, Decreto Supremo que establece los papeos para la elaboración y aprobación de los proyectos de evaluación arqueológica y de la certificación de resistencia de restos arqueológicos (CIRA).
  - Norma EC-2013 Especificaciones Técnicas Generales para Construcción.
  - Norma técnica para muestreos en la construcción.
  - Decreto Supremo N° 011-79-VC-Reglamento de Formulas Polivinicas
  - Contenidos Mínimos para la formulación del expediente técnico de proyectos de Ingeg - MINAGRI.
  - Manual ANA: Criterios de diseños de obras hidráulicas para la formulación de Proyectos Hidráulicos Multiseccionales y de abastecimiento hídrico.
  - Ley N° 28783, Ley y su reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificaciones.
  - Ley N° 28611, Ley general del ambiente y sus modificaciones.
  - Ley N° 28245, Ley de gestión ambiental y sus modificaciones.
  - Ley 24446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA y su Reglamento.
  - Componente Social para Proyectos de Infraestructura Agraria y Riego de acuerdo a la Resolución Ministerial N°0183-2020-MINAGRI.
  - Resolución Directoral N° 033-2020-MINAGRI.
  - Resolución del "Sistema de Seguridad de Intervenciones- SSR".
  - Resolución Ministerial N° 484-2019-MINAGRI del 31 de diciembre del 2019, Lineamientos para la incorporación de la Gestión del Riesgo en un contexto de Cambio Climático en los proyectos de inversión relacionados a agua para riego en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 9.2. NORMAS PARA ESTUDIOS DE INGENIERIA**
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
  - Norma E-50 Suelos y Cimentaciones.

Gobernador Regional  
Dr. (r) 14889







- Norma E.060 Concreto Armado
- Guía Metodológica para formulación de proyectos de inversión pública de Riesgo Menor -Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Política de Inversiones del Sector Público- DGP.
- Guía Metodológica para la Identificación, Formalización, y Evaluación de proyectos de Riesgo Grandes y Medios -Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público- DGP.
- Artículos 08°, 10° y 11° del capítulo 111 del Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, D.L. N° 613 -08-09-80.
- Quintagésima Decimotercera Complementaria Final de la Ley N° 28951, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013, que crea el Fondo de Promoción del Riesgo en la Sierra - M. REGO, hoy Fondo Sierra And.
- DIN 18704 - Hidráulica Steel Structures: Criteria for Design and Calculation
- Construcción Hidráulica en acero.
- DIN 18705 - Hidráulica Steel Structures: Recommendation for design construction and erection.

#### ASTM : American Society Testing Material

ACI : American Concrete Institute (diseño de obras hidráulicas)

AASHTO : American Association of State Highway and Traffic Officials

AISC : American Institute of Steel Construction

DIN : Deutsches Institute for Norming

ISO : International Organization Standardization

OHSAS : Occupational Health and Safety Assessment Series

#### Importante:

El postor se acoge a las políticas y estándares del estado en lo referente a Normas Anti-Socorro o Anti corrupción, No discriminación a la mujer, etc, de aplicación a obras financiadas por el Gobierno Peruano

### 10. INSPECCION Y/O VERIFICACIÓN DE OBRAS EJECUTADAS

#### 10.1. REVISIÓN DE ESTUDIOS ANTERIORES

De la revisión de los estudios básicos (Topografía, Hidrología, geología y geotecnia, Estado de Impacto Ambiental) no tienen alcanzados por el P.E.S.I.B, los cuales son importantes debido a que dan soporte técnico para tomar decisiones para la intervención del proyecto.

Adicionalmente el consultor debe revisar los documentos de gestión (Acreditación Técnica, Certificación ambiental, certificado de puntos geodésicos, CIDA y Actas de sostenibilidad) y otros permisos respectivos, el mismo que deberá ser evaluado y recopilado con la finalidad de actualizar la información con estudios de campo, según las limitas de referencia para el Expediente Técnico de saldo de obra y de no encontrarse en la entidad, se deberá coordinar con las instituciones que otorgan los documentos correspondientes.



En el caso de que no se cuente con los documentos de gestión y/o se encuentren vencidos se deberá tramitar para ser adjuntado al Expediente Técnico de saldo de obra, según normativa vigente.

De la revisión realizada a los estudios, el consultor para apoyar el Expediente Técnico de saldo de obra deberá evaluar lo propuesto según expone dicho presupuesto y de ser necesario realizar las mejoras a los diseños de las estructuras planteadas, previa aprobación de la Entidad.

El consultor deberá tener en cuenta toda la información existente, considerando los estudios básicos de topografía, geología y geotecnia, debido a que la obra al quedar inconclusa, varios de las investigaciones con fines de orientación no se hayan realizado, por ello en la verificación in situ de estado actual de la infraestructura existente se realizará un inventario minucioso, con el objetivo de considerar los ensayos fallantes que deberán ser incluidos en el expediente y presupuesto a fin de proponer mejoras al proyecto.

Dentro de la información que el Consultor debe revisar está también la liquidación parcial de obra del año 2014, donde se indica las obras que aún faltan ser concluidas y que serán ser tomadas en cuenta en este Expediente Técnico de saldo de obra.

#### 10.2. VERIFICACIÓN DE OBRAS EJECUTADAS:

Se verificará las obras ejecutadas, mediante un inventario de infraestructura actual existente, nombrando la situación en la que se encuentra, para topográfico y las respectivas proyecciones a fin de corroborar lo indicado en un acta de constatación física.

Si las obras ejecutadas y/o existentes están en mal estado, el consultor deberá de proponer la alternativa de solución, para subsanar y/o corregir el diseño mencionado, a efecto de que se cumpla con el objetivo del proyecto.

El consultor deberá verificar el diseño propuesto en el expediente técnico preliminar, si hubiera alguna implementación de estructuras hidráulicas u obras de protección o complementarias, se debe adicionar, por otro lado, se debe implementar mejoras a los diseños, actualización de planos según la nueva topografía, con la finalidad de obtener métodos acordes a la realidad e incluir las pérdidas que deben conducir la obra.

#### 10.3. VERIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA:

Se deberá presentar un plano clave georreferenciado de la ubicación de las canteras y fuentes de agua.

##### CANTERAS

Deberá verificarse las canteras seleccionadas en el Expediente Técnico preliminar, recomendando la mejor alternativa de ser el caso, para el uso de materiales en la obra sustituido con ensayos de mecánica de roca que permitan comprobar la calidad y la potencia durante el proceso constructivo del Expediente Técnico saldo de obra. Asimismo, deberá de ubicar las canteras indicando sus coordenadas respectivas, deberá de indicar su potencia, la distancia a la obra, el estado de la vía.





#### FUENTES DE AGUA

Con respecto a las fuentes de agua, presentar la fuente de agua seleccionadas a utilizar, con sus coordenadas respectivas y la acreditación correspondiente, en caso no se cuenta, realizar el trámite correspondiente.

#### 10.4. CRITERIOS DE DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS PROYECTADAS Y/O EXISTENTES.

Tomando en cuenta condiciones de calidad, tecnología, economía y razonabilidad, se priorizará el uso de las estructuras existentes, en la medida que su estado de conservación y uso lo permita, el Consultor podrá considerar soluciones de diseño de las estructuras, tomando las experiencias en obras similares o planteando mejoras sin reducir las alcances del proyecto teniendo en cuenta los criterios y/o condiciones de calidad y tecnología, ampliando y/o mejorando los planteamientos de solución de ser el caso.

En ningún caso, el contenido de estos Términos de Referencia reemplazará al conocimiento de los principios básicos de la Ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional en consecuencia, el Consultor será responsable de la calidad de los estudios encomendados y planteados.

#### 11. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

La elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, denominado **"CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO DEL RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS"** CON CUI 206478, será decantado bajo normas técnicas vigentes, nacionales e internacionales, Reglamento nacional de Edificaciones, Directivas y Guías técnicas de riego para este nivel de estudio y todo documento técnico de base científica, que permita un diseño óptimo del proyecto a nivel de Ingeniería de detalle, así mismo, se debe considerar lo establecido en los presentes términos de referencia, en los que se describen en forma general los alcances, objetivos y actividades propias del estudio que sin embargo no deben considerarse limitativas.

El Consultor basado en su experiencia suficiente de proyectista, podrá ampliarlo y/o mejorarlo y/o complementarlo (sin reducir sus alcances y objetivo final del proyecto), el planteamiento técnico propuesto en el estudio de Pre Inversión y Expediente Técnico preliminar, si considera que su aporte condicione la mejor manera de realizar el estudio definitivo.

En ningún caso el contenido de estos términos de referencia descarta el conocimiento de los principios básicos de la Ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional, en consecuencia, el CONSULTOR será plenamente responsable de todos los trabajos y estudios que realice, así como de la calidad de los servicios que presta, de la idoneidad, y de la seguridad en el trabajo y seguridad sanitaria del personal a su cargo.

Para la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, el consultor deberá realizar una constatación física de la zona de tal manera que pueda evaluar IN SITU el estado



situacional y condiciones actuales del proyecto, deberá considerar como punto de partida los componentes consignados en el estudio de pre inversión.

Expediente Técnico preliminar y finalización, para desarrollar oportunamente las partidas a ejecutar y/o mejorar y/o mejorar con la finalidad de garantizar la funcionalidad y operatividad del sistema de riego propuesto.

El Consultor, realizará el servicio adaptando metodologías a la realidad de la zona del Proyecto en forma fundamentada y analítica. Para lo cual, el jefe de Equipo y todos los Especialistas de acuerdo a su plan de trabajo, deberán realizar sus correspondientes labores en la zona de proyecto durante la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra y demostrarán pleno conocimiento de los temas en estudio y de los trabajos que llevan a cargo.

La elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, estará regida por el Reglamento Nacional de Edificaciones y los contenidos exigidos en los presentes términos de referencia. El consultor podrá ser una persona Natural o Jurídica que cuente con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores - RNP, en el capítulo de "Consultoría en Obras de represas, irrigaciones y afines".

El Consultor debe tener conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, técnicas, naturales, funcionales, Climatológicas, topográficas, geológicas, agrícolas, sociales, económicas, etc. Que tengan implicancias la propuesta del proyecto a desarrollar.

San exclusiones de los obligaciones que corresponden al Consultor, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son relevantes al Servicio contratado, éste se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:

- Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de la Consultoría de Odra.
- Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia.
- El Consultor, brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Administrador de Contrato de la Consultoría que designará la Sub Gerencia de Estudios, así como al Equipo profesional de especialistas que tendrá a su cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya a elaborar el Consultor.
- La revisión de los documentos técnicos y planos, así como la declaración de conformidad del Proyecto Definitivo, por parte de la Sub Gerencia de Estudios, no exime al Consultor de la responsabilidad final y total del mismo, técnico y/o administrativo por las probables fallas conculas no declaradas y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectadas y observadas a tiempo por los responsables de la revisión del mismo.
- En razón que el Consultor es el responsable absoluto de los estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder por el trabajo realizado, desde la fecha de aprobación del Informe Final por parte de la Sub Gerencia de Estudios.
- El Consultor, es el único responsable por la calidad y contenido de la documentación que elabora, proyecta, solicita, otorga, procesa, analiza o







- Incorpore al Expediente Técnico de saldo de obra que entregará a la Sub Gerencia de Estudios. Dicha responsabilidad es intransferible e ineludible.
- La Sub Gerencia de Estudios, rechazará en cualquier momento, etapa, o circunstancia en que se encuentre el servicio contratado, toda aquella documentación técnica que elabore el Consultor cuando éste no se encuentre en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Padrón Normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, el Consultor está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local, y que será asignable al cargo de la Consultoría. Su incumplimiento, será considerado como falta de responsabilidad del Contrato atribuida al Consultor.
- Cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado el Consultor, ya sea total o parcialmente, incumple la normatividad vigente, el Consultor se obliga y compromete a modificarla a su costo, incluso en aquellos casos en que no haya acuerdo al revés, esta haya sido aprobada por la Sub Gerencia de Estudios. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia negada por el Consultor, quien tampoco podrá excusarse al no tener contar con la conformidad y/o aprobación de la Sub Gerencia de Estudios.
- Al presentar el Informe Final del Expediente Técnico de saldo de obra, el Consultor devolverá a la Sub Gerencia de Estudios toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio, constituirá propiedad del Sub Gerencia de Estudios y no podrá ser utilizada para fines distintos al Estudio, sin consentimiento escrito de la Sub Gerencia de Estudios.
- El Consultor, planeará y será responsable por los métodos de trabajo y utilizará los equipos empleados en la ejecución de su prestación, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.
- Atender en obras razonables, todos los hitos que solicite áreas de la Sub Gerencia de Estudios, y que no se encuentren incluidos específicamente en este contrato.
- El Consultor, está facultado para seleccionar al personal auxiliar administrativo necesario para el mejor cumplimiento de los servicios.
- El Consultor, está sujeto a fiscalización por el Administrador de Contrato, que designe áreas de la Sub Gerencia de Estudios, quien verificará la participación del personal del Consultor asignado al Proyecto, así como, de la totalidad de los equipos de laboratorio, topografía y otros indicados en estos Términos de Referencia.
- El área de la Sub Gerencia de Estudios que pertenece a la Gerencia de Infraestructura del Gobierno Regional Amazonas, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Expediente Técnico de saldo de obra elaborado por el Consultor, si dicho documento no concuerda con la calidad y consistencia técnica requerida. Por tanto, se reserva el derecho de requerir al Consultor información complementaria a la elaborada y presentada por éste.

Sub Gerente de Estudios  
CP N° 09-2024-GRACS



- cuando está presente inconsistencia técnica, o resulte incoherente, incongruente, ilegible o poco clara, el Consultor, no podrá negarse a su cumplimiento. Dicha exigencia, no implica ampliación de plazo, ni reconocimiento o pago de prestaciones adicionales.
- El consultor, tiene servicio exclusivo a tiempo completo, y a disponibilidad de la entidad, que mismo modo deberá constituirse a la zona donde se desarrolle el estudio las veces que sea necesario, cuando se formen observaciones, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la entidad.
  - El consultor deberá participar de las reuniones de trabajo que la supervisión de la elaboración del estudio convoque, debiendo participar necesariamente el jefe de proyecto y el equipo técnico requerido; del mismo modo si la reunión de trabajo es convocada por la Entidad. Al finalizar cada reunión se deberá realizar la firma de un acta por cada reunión, donde se establezcan los acuerdos, requerimientos, compromisos, incumplimientos, sanciones y penalidades de corresponder.
  - El consultor el tener la responsabilidad de obtener la aprobación del Expediente Técnico de saldo de obra, su participación se extenderá hasta la aprobación en mención, sin que esto implique algún pago adicional por la Entidad.
  - El Consultor dentro de su responsabilidad según el Artículo 47º del TUO de la RLC deberá ser responsable por única vez de las actualizaciones de precios durante los 9 meses siguientes a la aprobación del Expediente Técnico de saldo de obra a solicitud de la Entidad en un plazo no mayor de 7 días después del comunicado.
- 11.1. DEL PLAN DE TRABAJO:**
- El CONSULTOR, deberá elaborar la programación de las actividades a fin de cumplir oportunamente con la entrega del proyecto de inversión a nivel de Expediente Técnico de saldo de obra, teniendo en consideración lo indicado en el numeral 12; con un mínimo del expediente técnico de saldo de obra del proyecto, para ello deberá de presentar ante la Entidad el PLAN DE TRABAJO, que incluya lo siguiente:
- Descripción general del proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
  - Relación de todo el personal profesional que conforma su propuesta técnica, indicando su profesión, especialidad, domicilio actual, número de teléfono personal, correo electrónico, copia de DNI, carné de extrajero (en caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional.
  - Un diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los avances periódicos, indicado en el numeral 11 del presentes TDR.
  - Se debe considerar 01 reunión como mínimo para la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra (ET) de 30 días y 02 o más reuniones para los ET de 60 días, 90 días y a más. El objetivo de la reunión será la presentación de la avances de la consultoría hacia el Supervisor. Al finalizar estas reuniones se

Sub Gerente de Estudios  
CP N° 09-2024-GRACS





- enará un correo de conformidad o un Acta de conformidad de reunión por parte del Supervisor como medio probatorio de los acuerdos tomados en dicha reunión.
5. La Programación de elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, asistiendo al inicio del servicio, la cual se efectuará en base a días calendario e indicará claramente el tiempo de duración de cada tarea dentro del plazo establecido (utilizando MS-PROJECT), indicando la ruta crítica. Tener como referencia el numeral 12, contenido mínimo del Expediente Técnico de saldo de obra.
- En el Cronograma se deberá identificar claramente la fecha en la cual presentarán el Informe de Hito de Evaluación).
6. Un Programa de asignación de recursos de personal para el desarrollo del servicio, que debe comprender el programa de cada personal profesional (Línea de proyecto, especialidad), señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado, indicando fecha de inicio y término de cada actividad, las que deben estar estrechamente relacionadas a las exigencias de los hitos de referencia.
7. Para las notificaciones enviadas por la Sub Gerencia de Estudios y/o Mesa de Trámite Documentario, el consultor debe indicar el número de teléfono fijo, así como el horario de atención, el mismo que no podrá ser menor a 08 horas y demás la ubicación de las instalaciones en la zona del proyecto.
8. Relación de equipamiento estratégico (de corresponden).
9. Metodologías de trabajo de campo, cronograma de ejecución de labores de campo y gabinete.
10. Se recomienda que para la elaboración del plan de trabajo se tenga en cuenta los plazos TUPA de los trámites como la acreditación, IGA, etc.

11.2 DETALLE DE LA CONSULTORIA:

N°	ETAPA	PLAZO	DESCRIPCION
1	ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA	165 días calendario	1. EL CONSULTOR, deberá estar coordinando permanentemente con el Coordinador y/o especialistas de la Sub Gerencia de Estudios (o el que haga sus veces), los avances del expediente técnico de saldo de obra, a fin de cumplir con el plazo y la calidad del producto, de acuerdo al plan de trabajo y el numeral 12 de TUPA. 2. EL CONSULTOR deberá sostener reuniones de trabajo de gabinete con el Coordinador y/o especialistas de la Sub Gerencia de Estudios (o el que haga sus veces), estas reuniones se pueden dar de forma virtual o presencial. Al finalizar estas reuniones se enviará un correo y/o actas de conformidad de reunión por parte de la Sub Gerencia de Estudios como medio probatorio de la actividad realizada y acuerdo consensuado.

El detalle de los hitos de Evaluación se detalla en la Numeral 12.



3. Durante la ejecución de la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, el Coordinador y/o especialistas de la Sub Gerencia de Estudios (o el que haga sus veces), en su trabajo de monitoreo y revisión, podrá formular observaciones a los entregables o al Expediente Técnico de saldo de obra en un plazo máximo de cinco (05) días calendario de recibido el documento, comunicando al CONSULTOR vía correo electrónico.
4. En caso el Coordinador (o el que haga sus veces) formule observaciones a los avances, EL CONSULTOR contará con un plazo máximo de cinco (05) días calendario siguientes a la recepción de la observación vía correo electrónico para la abolición y comunicación al Coordinador vía correo electrónico autorizado en el contrato, siendo única observación de perfilar con las mismas observaciones, estas se considerarán como incumplimientos, sin perjuicio de la aplicación de penalidades que correspondan.
5. Toda comunicación será con copia a la Entidad, tanto Coordinador (o el que haga sus veces) como CONSULTOR.
- Con respecto a los entregables de Avance:
6. Todos los entregables de avance deberán ser entregados en formato digital (pdf y nativos -CD/DVD), para su revisión y conformidad del Coordinador y especialistas del área de la Sub Gerencia de Estudios (o el que haga sus veces), en caso de que no se cumpla con presentar la versión nativa, se asumirá como NO PRESENTADO, y se procederá con la aplicación de penalidades. La metodología de presentación de los entregables podrá cambiar según estime la ENTIDAD.
7. La Entidad procederá a realizar la evaluación correspondiente y en un plazo no mayor a diez (10) días calendario, otorgará la conformidad o formulará observaciones a los entregables, para lo cual otorgará un plazo máximo de diez (10) días calendario, para la subsanación. La subsanación deberá realizarse por el Consultor en coordinación con la Supervisión (o el que haga sus veces).
8. De no activarse a cabalidad las observaciones formuladas por la Entidad, se procederá de acuerdo con el artículo 198 del reglamento de la Ley de Contratación del Estado.
- Con respecto al Entregable Final:
9. El Consultor, presentará el Expediente Técnico de saldo de obra final digital a la Entidad en el plazo máximo de 365 días calendario en formato digital (pdf y nativos -CD/DVD) comprimido, foliado, y con la firma y sello del Consultor jefe de proyecto y su equipo de profesionales; los planos deberán guardar formatos adecuados y con escala adecuada por cada lámina, toda información en original, con cargo de recibo. La metodología de presentación del Entregable Final podrá cambiar según estime la ENTIDAD.







	<p>10. A Continuación, el Coordinador y/o especialistas de la sub gerencia de Estudios en un plazo máximo de cinco (5) días calendario, deberá remitir su informe de Conformidad o no al CONSULTOR observaciones, las cuales deberán ser abucadas en un plazo máximo de 10 días calendario, siendo única observación, de persistir con las mismas observaciones, estas se considerarán como incumplimiento, sin perjuicio de la aplicación de penalidades que correspondan.</p> <p><b>Importante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toda observación del Coordinador y/o especialistas de la sub gerencia de Estudios al Expediente Técnico de saldo de obra o Enmiendas se computa a partir del día siguiente de la comunicación via correo electrónico (sin acuse recibo) o de documentación física.</li> <li>El tiempo establecido para presentación del Expediente Técnico de saldo de obra es continuo e independiente del tiempo de levantamiento de observaciones. Adicional, el tiempo que demande la revisión, observación y subsanación de observaciones, hasta la aprobación con redacción del Expediente Técnico de saldo de obra NO genera mayores gastos generales ni ampliación de plazo.</li> </ul>
<p>2 EVALUACION</p>	<p>PROPIO DE LA ENTIDAD</p> <p>11. De no haber subsanado las observaciones a cabalidad, la Entidad le otorgará un plazo adicional bajo la modalidad de adelanto de pago, para la presentación del expediente técnico, este plazo adicional conllevará una penalidad por incumplimiento por cada ocurrencia, de acuerdo con el artículo 138 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.</p> <p>12. Después del levantamiento de observaciones la Sub gerencia de Estudios verificará la información, procedencia, a recomendar la conformidad del Expediente Técnico de saldo de obra.</p>
<p>3 APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DE LA OBRA</p>	<p>PROPIO DE LA ENTIDAD</p> <p>13. Una vez obtenida la conformidad por parte de la Entidad, el CONSULTOR deberá presentar a través de mesa de partes, del Gobierno Regional Amazonas, los avances, el Expediente Técnico de saldo de obra en físico, aprobado por el Supervisor y la Entidad, en 03 juegos debidamente foliados, con la firma y sello del CONSULTOR con un plazo máximo de 3 días calendario.</p> <p>14. Para la aprobación del Expediente Técnico de saldo de obra será encargado a la SGE, quien tiene facultad de aprobar expedientes Técnicos, la Entidad notificará al CONSULTOR a través del Correo Electrónico autorizado en el Contrato.</p> <p><b>Importante:</b></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>El CONSULTOR no podrá solicitar mayores gastos generales, toda vez que deberán incluir en su propuesta económica todos los costos que le demande cumplir con la entrega oportuna del Expediente Técnico de saldo de obra completo.</li> <li>El CONSULTOR, la Entidad y el Supervisor se comprometen a enviar información via correo electrónico autorizado en el contrato, en referencia a la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Ley N° 30225, modificada por el D.L. N° 1444, donde se indica en su Artículo 49° sobre la validez y eficacia de los actos, presumiendo que las Entidades pueden utilizar medios electrónicos de comunicación para el cumplimiento de las distintas actuaciones y actos que se disponen en la normativa de contrataciones.</li> <li>La Entidad aprobará el Expediente Técnico de saldo de obra con acuse recibo en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles a partir de la presentación del Expediente Técnico de saldo de obra por parte del CONSULTOR</li> </ul>
--	---

## 12. CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO

De corresponder se podrá considerar los mismos estudios y componentes del Expediente Técnico preliminar, siempre y cuando se mantengan las metas y objetivos principales del proyecto original y solo se sustituirá para las metas finales que no haya estado considerado en el Expediente Técnico preliminar, pero metas que tienen alta complejidad, caso contrario se tendrá que elaborar y actualizar los estudios teniendo en cuenta la normativa vigente y el presente (tema de Referencia).

Se desarrollará de acuerdo a los CONTENIDOS MINIMOS que se indican a continuación, teniendo el CONSULTOR según su experiencia, especialidad y capacidad, la posibilidad de incorporar y/o mejorar y/o complementar, siempre y cuando no se desvirtúa el contenido necesario y suficiente para la ejecución de la obra.

Es imprescindible recabar que el Expediente Técnico de saldo de obra debe elaborarse de acuerdo al contenido mínimo que se plantea:

- INDICE
- RESUMEN EJECUTIVO
- CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA
- 1.1. Nombre del Proyecto
- 1.2. Introducción
- 1.3. Antecedentes
- 1.4. Objetivos
- 1.4.1. Objetivos Generales
- 1.4.2. Objetivos Específicos
- 1.5. Metas Físicas





- 1.6. Ubicación del Proyecto – Vías de acceso y medios de transporte
  - 1.6.1. Ubicación Política
  - 1.6.2. Ubicación Geográfica
  - 1.6.3. Ubicación Hidrográfica
- 1.7. Beneficiarios del Proyecto
  - 1.7.1. Población beneficiaria
  - 1.7.2. Herramientas beneficiarias
- 1.8. Resumen de Costo del Proyecto
- 1.9. Pazo de ejecución y época recomendable
- 1.10. Modalidad de ejecución
- 1.11. Proceso Constructivo de la Obra
- 1.12. Fuente de financiamiento

#### CAPÍTULO II: SITUACIÓN ACTUAL

- 2.1. Características Físicas Generales
  - 2.1.1. Clima
  - 2.1.2. Topografía
  - 2.1.3. Geología y Geotecnia
  - 2.1.4. Hidrología
  - 2.1.5. Medio Ambiente
  - 2.1.6. Riesgo y Vulnerabilidad
  - 2.1.7. Ubicación, determinación y potencial de vías de acceso
  - 2.1.8. Ubicación, determinación y potencial de Caminos (agregado)
  - 2.1.9. Ubicación, determinación y potencial de material excedente
- 2.2. Características Socio Económicas
  - 2.2.1. Características demográficas: Hablantes, edad, sexo, Tasa de natalidad, mortalidad de la Población Beneficiaria.
  - 2.2.2. Actividad principal de la población y nivel de vida.
  - 2.2.3. Población económicamente activa ocupada y discapacitada por tipo de actividad.
  - 2.2.4. Servicios básicos de la población
- 2.3. Características Agrícolas
  - 2.3.1. Área Agrícola aprovechada y potencial
  - 2.3.2. Características físicas y químicas de los suelos
  - 2.3.3. Cultivos principales, rindebientos y siembras.
- 2.4. Situación del Agua
  - 2.4.1. Organización de Usuarios
  - 2.4.2. Tarifas de Agua
  - 2.4.3. Manejo, frecuencia y distribución del agua
- 2.5. Situación Actual de Infraestructura Existente

#### CAPÍTULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO

- 3.1. Plantamiento Hidráulico
- 3.2. Medias Físicas
- 3.3. Criterios de Diseño Hidráulico y Estructural del Sistema de Riego



- Criterios de Diseño Hidráulico y memoria de cálculo del sistema de riego
- Criterios de Diseño Estructural y memoria de cálculo sistema de riego
- 3.4. Descripción Técnica de las Obras hidráulicas proyectadas
- 3.5. Presupuesto de Obra
- 3.6. Cotizaciones debidamente acreditadas (3 como mínimo)
- 3.7. Planilla de méritos
- 3.8. Análisis de costos unitarios
- 3.9. Selección de Materiales e Insumos
- 3.10. Cálculo de Flete Urbano y rural
- 3.11. Fórmula Politécnica
- 3.12. Desagregado de Gastos Generales
- 3.13. Desagregado de Gastos de Supervisión de Obra
- 3.14. Especificaciones Técnicas generales y específicas
- 3.15. Cronograma de Ejecución de Obra
- 3.16. Cronograma Valorizado de Obra
- 3.17. Cronograma de Utilización de materiales, equipos y mano de obra.
- 3.18. Seguridad en Obra
- 3.19. Planos a nivel constructivo
- 3.19.1. Planos Generales
  - Clasificación e Índice de planos
  - Plano de Ubicación geográfica del proyecto geo referenciado
  - Plano Clave localizado zonificado o sectorizado de:
    - ✓ Canales y componentes
    - ✓ Areas del sistema de riego
    - ✓ Planos de propuestas de campamentos
    - ✓ Plano de Ubicación de Caméras
    - ✓ Plano de Ubicación de Balcados
    - ✓ Planos de Ubicación de Accesos de obra, cantinas y cobertores
- 3.19.2. Planos de Especificidad
  - Planos por especificidad de cada elemento y/o estructura hidráulica (los planos de las estructuras deben estar acompañados por su ubicación de manera independiente, perfil de la estructura, cálculos del movimiento de tierras e incluir las características del estudio de suelo)

#### CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 4.1. Conclusión
- 4.2. Recomendación

#### CAPÍTULO V: ANEXOS

- 5.1. Estudio Topográfico y Geodésico
- 5.2. Estudio Hidrológico
- 5.3. Estudio Geológico y Geotécnico







- 5.4. Estudio Agrologico
- 5.5. Diseño Hidráulico y estructural del sistema de riego
- 5.5.1. Diseño hidráulico del sistema de riego
- 5.5.2. Diseño estructural del sistema de riego
- 5.6. Estudio de Impacto Ambiental
- 5.7. Estudio de Análisis de Riesgo y Desastres
- 5.8. Estudio Arqueológico y/o plan de monitoreo Arqueológico
- 5.9. Estudio de Aspectos Sociales
- 5.10. Estudio de Plan de Capacitación
- 5.11. Documentos de Gestión

- Acreditación de la disponibilidad del Recurso Hídrico por parte del AAA-ANA
- Resolución de aprobación del Instrumento ambiental (según correspondencia) vigente
- Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA y/o Plan de Monitoreo Arqueológico.
- Certificado del punto geodésico emitido por el Instituto Geográfico Nacional - IGN.

Nota: La información en digital (escaneado y editable), deberá incluir el modelamiento en Cuidid, el diseño hidráulico (en water cad) y la base de datos S10.

## 12.1 ASPECTOS TÉCNICOS QUE DEBEREN SER CONSIDERADOS EN EL TRABAJO DE CAMPO

### DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El levantamiento topográfico debe considerar necesariamente el 100% del área del proyecto, asumiendo un 20% de área para eventuales replanteos, las curvas de nivel deben ser a un metro y deben contener información de cotas exactas en las distintas estructuras planteadas, nombres de los lugares, ríos, quebradas, etc., que permitan y ayuden a identificar las características topográficas del terreno. Lo anterior será el resultado del establecimiento de una red de triangulación planimétrica, donde al menos 03 vértices serán establecidos con GPS diferencial y del establecimiento de la red de control alimétrica, debidamente monumentada y georreferenciada.

Se deberá tomar mayor énfasis a la información técnica que se requiera obtener para el diseño del proyecto de riego, tomando en cuenta que a mayor información, mayor detalle y mejor calidad del proyecto.

Se deben verificar los puntos de control considerados en el perfil visible y analizar los que sean necesarios durante la ejecución del Expediente Técnico de saldo de obra.

Previo a los trabajos se deberá recopilar toda la información existente con la finalidad de que se tenga en cuenta en el Expediente Técnico de saldo de obra, debiéndose indicar como mínimo seis (6) puntos de control de orden C, puede cambiar según magnitud del



proyecto), con certificación del IGN. Esto con la finalidad de que todo el levantamiento topográfico que se realice quede en un solo sistema de referencia horizontal y vertical. El levantamiento topográfico se deberá realizar a detalle principalmente de la zona de emplazamiento de las estructuras a proyectar, ya que a la fecha existen trabajos realizados y se necesita tener mayores detalles y precisión para determinar el movimiento de tierra y los rellenos de las estructuras.

En lo que se refiere al canal de conducción principal (22.227.70 m), canales de aducción (4.649.04.00m) y distribución de (canalizados en 233 ramales), se debe realizar el levantamiento topográfico a detalle con curvas de nivel a cada metro realizadas con estación total.

### DE LOS ESTUDIOS DE SUELOS

El objeto del estudio de suelos es conocer las características físicas y mecánicas del subsuelo, establecer los parámetros de resistencia mecánica que permitan determinar la capacidad portante del terreno y otros parámetros necesarios para el diseño correcto de las estructuras planteadas. Para lo cual debe tener en cuenta los estudios realizados en el Expediente Técnico primigenio aprobado, y plantear los estudios pertinentes en caso se requiera para su culminación, con fines de actualizar y validar la información.

Para el estudio de suelos se deberá tener en cuenta los ensayos realizados en el Expediente Técnico primigenio aprobado, y plantear ensayos adicionales si así lo requiere el Expediente Técnico de saldo de obra, principalmente en la zona de la bocatoma Congón, con fines de dimensión, existen trabajos ya realizados que serán evaluados desde el punto de vista de la mecánica de suelos.

### DEL ESTUDIO DE CANTERAS

Realizar el estudio de canteras, indicando ubicación, características, volumen, forma de explotación y diseños de mezcla, al cual se adjuntarán las pruebas correspondientes de laboratorio y ensayos.

En caso de requerirse el material seleccionado para base o sub base u otro tipo de material, se requerirá determinar las distancias medidas y ciclos de trabajo, etc., las que están ligados al proyecto.

### DEL ESTUDIO HIDROLÓGICO, IMPACTO AMBIENTAL, E INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

Se hará entrega al CONSULTOR los estudios (hidrológico, Impacto Ambiental, y la inexistencia de Restos Arqueológicos y/o otros) realizados en el Expediente Técnico primigenio en caso esta exista, el cual serán usados como información base previo análisis de su validez, caso contrario esta deberá ser reformulada, siguiendo los contenidos mínimos detallados en el presente Término de Referencia, Manuales y Guías, posterior a ello validar o en su defecto elaborar un nuevo estudio (hidrológico, Impacto Ambiental, inexistencia de Restos Arqueológicos o PIA, de ser el caso y/o otros), de acuerdo a lo recomendado en la precalificación, el Consultor deberá realizar los trámites





correspondientes para la obtención de la Acreditación y/o Certificación según corresponda emitido por el ente encargado.

## 12.2. COMPONENTES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

Se desarrollará de acuerdo a los contenidos mínimos que se indican, limitando al Consultor según su experiencia, especialidad y capacidad, la posibilidad de incrementar, mejorar y/o complementar, siempre y cuando no se distorsione el contenido necesario y suficiente para la ejecución de la obra.

Es imprescindible indicar que el Expediente Técnico de saldo de obra debe elaborarse, además de considerar las normas técnicas y/o legales vigentes en condiciones normativas.

### RESUMEN EJECUTIVO

Este capítulo deberá reflejar la información empleada y los resultados relevantes del proceso de elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.

### CAPÍTULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

La memoria descriptiva contiene la descripción del proyecto, entre los aspectos que se integran tenemos: Nombre del proyecto, hidrografía, antecedentes, objetivos del proyecto, metas físicas, ubicación del proyecto, estado actual del área de intervención, número de beneficiarios directos e indirectos y Nivel bajo riesgo (exclusión y/o incorporación), vías de acceso, estrategias para desarrollo de los trabajos, entre otros.

Otros aspectos a considerar son: situación geográfica del proyecto, condiciones ambientales y sostenibilidad, hidrología, geología, vialidad, topografía, sistemas de comunicaciones en obra, suministro de energía eléctrica, suministro de agua, control sanitario, almacenamiento de materiales, depósitos de material excavado, resumen del costo del proyecto, modalidad de ejecución, plazo de ejecución y época recomendable.

### CAPÍTULO II: SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual del proyecto deberá describir las características físicas generales de la zona del proyecto como el clima, topografía, geología y geotecnia, hidrografía, medio ambiente, riesgo y vulnerabilidad, vías de acceso y medios de transporte, y canales de irrigación y otros de interés para el proyecto.

Las características socio económicas de la población, actividad principal de la población y nivel de vida, servicios básicos de la población, etc. Características agropecuarias (uso agrícola aprovechada y potencial, Características físicas de los suelos, cadena de cultivo y rendimientos). Situación actual de la infraestructura existente (inventario), donde se deberá mostrar las *progresivas pérdidas* de las excavaciones de los canales y las estructuras existentes considerando las cruces de carreteras, trochas, camino de vigilancia, quebradas u otra estructura de ser el caso.



Por lo tanto, la memoria debe poseer en cada una de sus secciones un orden lógico de ejecución de los distintos trabajos, presentando la sustentación de los parámetros usados, enfatizando los diseños geométricos, dejando el detalle de los estudios.

### CAPÍTULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO

En la ingeniería del Proyecto se deberá describir y orientar el planteamiento hidráulico a la operación del sistema de riego (Esquema hidráulico del proyecto). Asimismo, de los estudios básicos realizados como topografía, hidrología, hidrografía, geología y geomorfología, diseño agropecuario, fuentes de agua, calidad de agua y la descripción de cada estructura hidráulica, cuantificando la ubicación y cantidad de estructuras a implementar en el estado, adjuntando los cálculos en los anexos u otros aspectos.

### PLANTEAMIENTO HIDRÁULICO

Se deberá presentar el planteamiento hidráulico del sistema de riego (Esquema hidráulico, indicando la fuente hídrica según caudal de captación disponible autorizado por el ANA, volumen de agua a regular, canal de diseño, características de línea de conducción, estructuras hidráulicas proyectada, existentes (área de riego, etc.).

### METAS FÍSICAS

Es la cuantificación de las estructuras hidráulicas a ser implementadas a partir de un diagnóstico de campo con la finalidad de conducir y distribuir eficientemente el recurso hídrico.

### CRITERIOS DE DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE REGO

#### Contenidos de diseño hidráulicos del Sistema de Riego

Elaboración del diseño definitivo de los componentes del sistema de riego, teniendo en consideración el Expediente Técnico primigenio válido, sin embargo y sin ser limitativo deberá considerar el diseño óptimo para lograr su máxima eficiencia y buen funcionamiento.

Los diseños Hidráulicos, deben estar sustentados con referencia bibliográfica y/o normativa, el especialista debe elaborar los diseños en función del objetivo del proyecto, deben conformar con los especialistas en hidrología, geología y geomorfología y agrología a fin de poder establecer un diseño hidráulico óptimo, operativo y duradero, considerando la topografía, de la zona del estudio.

El estudio de diseño hidráulico del sistema de riego debe ser presentado en formato Word y contendrá sin ser limitativo lo siguiente: memoria descriptiva, cálculos de diseño de canal y sus componentes de operatividad (Bocatoma, Desagüe, Reservorios, calzadas, Rompe presión, acueductos, puentes, canales, canales de protección en línea de conducción, Vías de Acre, Línea de Conducción, Aducción y Distribución, transiciones y las obras de arte necesario para todo el sistema de riego. **Planos con secciones y perfiles**, costos de operación y mantenimiento entre otros).







Los cálculos hidráulicos se presentarán en formato Excel o en software utilizado, los planos en formato AutoCAD, los metrados y las partidas del presupuesto serán presentados en Excel. Los planos de los diseños preliminares serán elaborados y presentados a escala conveniente mostrando las principales características de las obras proyectadas.

Criterios de diseño Estructural del Sistema de riego  
El diseño de la infraestructura hidráulica tendrá como objetivos:

- Proyectar las obras definidas de Bocatoma, Desemborador, Reservorio(s), Toma lateral, cámaras rompe presión, pases aéreos, canales de protección en línea de conducción, Válvula de purga, Válvula de Aire, Línea de Conducción, Aductor y Distribución, transiciones, y las obras de arte necesario para todo el sistema de distribución y obtención perfiles longitudinales (rasante del canal) y secciones transversales a lo largo del perfil longitudinal, tal que le permita obtener los estimados de metrados y costos de las actividades a realizar.

- El dimensionamiento de la infraestructura de riego: Bocatoma, Desemborador, Reservorios, cámaras reductoras de presión, canales de protección en línea de conducción, Válvula de Aire, Línea de Conducción, Aducción y Distribución, transiciones y las obras de arte necesario para todo el sistema de distribución, entre otras donde estará en función de la disponibilidad del recurso hídrico (caudal de diseño), las áreas de cultivo bajo riego y los tipos de cultivo y, otros parámetros que a criterio del consultor sirva convencer y su sección geométrica de acuerdo a criterios de eficiencia entre otros.

#### DESCRIPCION TECNICA DE LAS OBRAS HIDRAULICAS PROYECTADAS

Se debe iniciar y describir detalladamente los alcances y objetivos de cada estructura hidráulica considerada en el proyecto de riego (indicando dimensiones, caudales, progresiva, tipo de material, etc.).

#### PRESUPUESTO DE OBRA

Para el cálculo del presupuesto deberá usarse el software de presupuesto de preferencia S10, con la base de datos correspondiente.

Se deberá presupuestar cada estructura por separado, en general *algunos de los componentes del Expendiente Técnico de cada obra debe ser presupuestado en forma global*, sino por medio de las partidas con unidades que permitan valorizarlos adecuadamente.

El presupuesto del proyecto debe incluir los controles y pruebas de calidad que serán aplicados durante la ejecución, las que deben ser definidos en función al tipo y especificidad del proyecto, estas deben estar presupuestadas dentro del costo directo.

CANDIDO GARCIA  
CD. N° 13489



El presupuesto debe incluir las partidas indicando las medidas de control de los impactos ambientales negativos generados por la ejecución de la obra. Los expedientes se formularán considerando la modalidad de ejecución por compra (Precios Unitarios), debiendo considerar los siguientes aspectos:

- Costo directo: partidas relacionadas a la ejecución del proyecto, dentro de las cuales deben considerarse los contratos de obra, fletes locales.
- Gastos generales: los gastos generales deben presentarse de forma desagregada y deben ser divididos en:
  - Gastos generales variables: gastos de mano de obra, guardería, transporte de obra, vivienda, administrador, gastos de movilización y desmovilización de equipos.
  - Gastos generales fijos: son aquellos gastos independientes del período de ejecución de la obra, como son gastos financieros, gastos de preparación de propuestas, materiales de oficina utilizados en obra, fotocopias y reproducciones, gastos administrativos, etc.

- Utilidad: La utilidad estará en función a la magnitud y riesgo del proyecto, teniendo en cuenta que se tomará este ítem, solo para aquellos proyectos previstos a ser ejecutados por contrato.
- Impuestos (IGV): Se debe considerar el (IGV) correspondiente al 18% sobre el subtotal que resulta de la suma de los ítems (a+b+c). Proyecto previstos a ser ejecutados por contrato.
- Costo total de obra: Se considerará a la suma total de los ítems, (a+b+c+d), para los casos de obras por contrato este costo será considerado como el presupuesto base o referencial para el proceso de contratación del Consultor.
- Gastos de supervisión y liquidación: Se deberá considerar un porcentaje no mayor al 10 % del valor referencial, para efectos de ser utilizados como gastos de supervisión y liquidación, (desagregar el costo de supervisión en referencia al porcentaje indicado).
- El consultor deberá incluir el Costo de Control Concurrente tal como se indica en el Artículo N°1 de la Ley N° 31358 y su modificatoria.
- Costo total del proyecto: Se considerará a la suma total de los ítems, (a+b) para todos los casos, este es el presupuesto programado en el plan de inversiones y determinando en el perfil del proyecto declarado viable, monto que no será sujeto a variación en vista que con dicho monto es al que está dada la viabilidad del proyecto. Los expedientes técnicos serán tomados considerando que el proyecto se ejecutará por administración indirecta, deben adicionar su presupuesto analítico y su justificación.

En los proyectos a ser ejecutados por administración directa, es necesario efectuar el presupuesto analítico mensual.

CANDIDO GARCIA  
CD. N° 13489





#### COTIZACIONES DEBIDAMENTE ACREDITADAS

Las cotizaciones deben ser específicamente para el proyecto, actualizado y debe contar con la aprobación del especialista encargado de costos y presupuestos, jefe de proyecto y supervisor, se debe detallar si el precio es los insumos es puesto en obra o en almacén con firma y sello del proveedor. Debe adjuntar como mínimo 03 cotizaciones de los insumos.

#### PLANILLA DE METRADOS

Se deberá elaborar una planilla de metros detallada, analizando cada estructura por separado de todas las partidas contempladas en el Expediente, *el candidato debe incluir planillas de los planos detallados en el expediente, donde se observen de manera clara las respectivas medidas.*

Técnico de costo de obra. La sistemación de estos metrados debe quedar correspondencia con los metodos seleccionados en los planos.

Al presentar el sustento de los metrados de todas las partidas que se presupuestan, no se debe discriminar las unidades de medida, así sea global. Así mismo, se debe establecer la razón por la cual se considera dicha unidad.

Con el fin de presupuestar una obra y construir la ejecución y el pago de la misma, se establece un desglose del total de la obra en partes denominadas partidas. Es decir, una partida se establece con la finalidad de medir, cuantificar, presupuestar y pagar una obra. Una partida de obra consta de los siguientes elementos:

**Nombre de la partida:** Es la que identifica y señala en términos normativos el alcances de la misma

**Unidad de medida:** Es la unidad física que se usa para medir la partida. Se utilizan unidades convencionales de longitud, superficie, volumen y peso para la medición de patas de la obra, así como, la unidad de medida "global" (la que se aplica cuando la medición es para una actividad y no para una parte física de la obra). Por ejemplo, al referirnos a patas físicas podemos señalar volumen de concreto (m<sup>3</sup>), el área del encofrado (m<sup>2</sup>), longitud de entallado (m), el peso del fierro de construcción (kg); por su parte, al referirnos a actividades podemos mencionar el control de tránsito, mitigación de impactos ambientales, movilización y desmovilización (global), pero ello no significa que la partida debe estar bien definida con su desglose de deducción.

**Metrado de partida:** Es la cuantificación expresada en la unidad de medida, respecto a la cantidad o actividad a ejecutarse. Las partidas cuya unidad de medida es "global" tienen 1 como cuantificación.

**Norma o cláusula de medición de la partida:** En los casos que corresponda se establecerá la manera de hacer la cuantificación.



En estos casos se debe establecer en el Expediente Técnico de costo de obra además de la cuantificación, la regla a aplicarse para efectuarla, con ello se evita el surgimiento de controversias respecto a la forma de valorizar una determinada partida.

Por ejemplo: Traslado de material excedente (derrame), se debe establecer si se tomará como referencia para cuantificar el volumen involucrado, la distancia, número de camiones, etc., cuestión que debe definirse en el Expediente Técnico de costo de obra, en este caso dada a variación permanente de la distancia de eliminación, la unidad puede considerarse en metro cubo por kilómetros de distancia.

#### ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

Para los costos unitarios de la mano de obra, se utilizará el régimen que corresponda a la modalidad de ejecución, sea por administración directa o por contrato. Cada partida o actividad debe estar sustentada con su respectivo análisis de costo unitario y su correspondencia con sus respectivas Especificaciones Técnicas.

El cálculo de costo del maestro de obra debe estar efectuado en los gastos generales directos y con incidencia directa a plazo de ejecución a tiempo completo.

Los precios de los insumos requeridos en el proyecto deben corresponder al mercado local preferentemente, en casos especiales deber indicarse los proveedores, cotizaciones y precios de otro mercado, tomar en cuenta los costos adicionales de fletes o envíos.

#### RELACIÓN DE MATERIALES E INSUMOS

La relación de insumos deberá presentarse en forma general, así como por grupo, es decir mano de obra, materiales y equipoherramientas. Se debe considerar que en el listado de insumos del presupuesto debe aparecer el material total, costo parcial y total por insumo que se va a necesitar para el proyecto. La sumatoria de los montos totales para cada uno de ellos debe ser concordante con el costo de partidas del presupuesto.

#### CÁLCULO DE FLETE URBANO Y RURAL

Se realizará el cálculo de fletes para aquellos materiales que sean necesarios y adquiridos en mercados o lugares que requieran este costo adicional, para disponer de los materiales puestos en obra, tener en cuenta lo estipulado en el Decreto Supremo N° 046-2005-ATC, y actualizaciones.

#### FORMULA POLINOMICA

Se deberá presentar el cálculo respectivo de la fórmula polinómica de acuerdo a las normas que regulan dicho aspecto.

Para su formulación y cálculo debe seguirse los lineamientos del Decreto Supremo N° 011-79-VIC y normas complementarias y modificatorias. Se recomienda que el número máximo de fórmulas sea de ocho.

#### DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES







Presentar el desglose de los gastos generales considerando los profesionales, equipos y/o servicios necesarios para cumplir con el proyecto. Los gastos generales se dividen a su vez en:

- Gastos Generales Fijos: Son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y, que solo se realizan una vez, entre ellos tenemos:
- Equipamiento de oficinas, almacenes, talleres, laboratorios, comedor, etc.
- Gastos administrativos como gastos de licitación, gastos legales.

Gastos Generales Variables: definidos como aquellos gastos relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, permitiendo a lo largo de todo el plazo de obra o su eventual ampliación, entre ellos tenemos:

- Personal de obra ingeniería y administración.
- Alimentación y víveres del personal profesional y administrativo.
- Equipos no incluidos en costo directo Vehículos
- Movilización y desmovilización del personal profesional y administrativo
- Control técnico Gastos de seguridad y salud ocupacional en obra.

Gastos financieros: seguros de obra, incluyendo los riesgos de salud, carta fianza, fiel cumplimiento y otros gastos financieros que se consideren necesarios.

#### DESAGREGADO DE GASTOS SUPERVISIÓN DE OBRA

Presentar el desglose de los gastos de supervisión considerando los profesionales, equipos y/o servicios necesarios para cumplir con el proyecto.

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Las especificaciones técnicas constituyen el conjunto de reglas y documentos técnicos vinculados a la descripción técnica de los trabajos, método de construcción, calidad de los materiales, asientos de control de calidad y permabilidad (según el trabajo a ejecutar), procedimientos constructivos, métodos de medición y condiciones de pago requeridas en la ejecución de la obra.

Cada partida o conjunto de partidas, que conformen el presupuesto de obra, debe contener sus respectivas especificaciones técnicas, detallando las reglas que definen las prestaciones específicas, como por ejemplo los materiales a considerar, procedimiento constructivo, forma de medida y pago.

El proyecto deberá contemplar especificaciones técnicas generales y específicas, acordes a las partidas del presupuesto. Considera los siguientes ítems descripción de los trabajos, métodos de construcción, métodos de medición y condiciones de pago.

#### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN, VALORIZADO, UTILIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS Y MANO DE OBRA



Para determinar el plazo de ejecución de obra, el Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las mismas, tales como: lluvias o condiciones climáticas adversas (estacionalidad), dificultad de acceso a ciertas áreas, etc.

El cronograma se elaborará considerando todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra, empleando el método PERT-CPM utilizando el software que el proyectista disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto, hitos, fechas parciales de determinación, etc.

El plazo de ejecución de obra, debe constar la ubicación de las áreas, generando grupos de trabajo - Fuentes de trabajo (estructuras complementarias, rehabilitación de áreas existentes, etc) siempre asegurando una buena administración técnica, es decir, debe tener sus propios insumos y su calendario plazo de ejecución; de esas programaciones se deducirán los recursos a suministrar para cada grupo y sus tiempos de disposición.

El Consultor elaborará el cronograma de ejecución de obra precisando la cantidad de cuadrillas, considerándose para realizar los trabajos (fuentes de trabajo), la cantidad de turnos, horas de trabajo diario y toda consideración que haya tomado para la determinación del plazo de obra. Asimismo, presentará un cronograma de adquisición y/o utilización de equipos y materiales, cronograma valorizado de obra concordado con el cronograma de ejecución de obra.

A partir del cronograma antes señalado, el Consultor calculará el Cronograma de Avance Valorizado en el que intervendrán todas las partidas del presupuesto de obra.

Asimismo, presentará un cronograma de adquisición y/o utilización de equipos y materiales, concordado con el cronograma de ejecución de obra. A partir del cronograma antes señalado, el Consultor calculará el Calendario de Avance de Obra Valorizado en el que intervendrán todas las partidas del presupuesto de obra.

También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en las plazas programadas.

#### SEGURIDAD EN OBRA

Presentar el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo de la Obra según D.S. N° 014-2019-TR, concordando con la Norma G-200 Seguridad durante la Construcción.

#### PLANOS A NIVEL CONSTRUCTIVO

Es la representación gráfica detallada mediante dibujos de la obra a ejecutar, sus formas, dimensiones, distribución, ubicación y los componentes que lo integran.

#### Planos generales

- Plano de ubicación donde se ubica el proyecto (Georeferenciado en coordenadas Universales Transversal Mercator (UTM) en el Datum Horizontal Word Geodésica





- System (MSS-84), donde deberá indicar distancias, tipos de vía y tiempo de la cabecera de provincia y departamento.
- Plano Clave que permita verificar el planteamiento del proyecto (la ubicación de las obras propuestas y las áreas beneficiarias con el proyecto, también la ubicación del campamento tipo e itinerario, boladeros, caminos de acceso proyectados, etc.).
- Planos Topográficos, que contienen la red de los BM's y puntos de referencia usados en el levantamiento topográfico, las progresivas, estructuras existentes, intersecciones y cruces (quebradas, carreteras, caminos, otros) (debidamente identificados, con coordenadas UTM sistema WGS84).
- La versión editable de los planos deberá presentarse en el formato primigenio de elaboración (AutoCAD Civil 3d, o similar), en donde se pueda verificar el elaboración (AutoCAD Civil 3d, o similar).

#### Planos de detalles

- Planos de detalle de las estructuras hidráulicas proyectadas (Sistema de Captación, obras de arte proyectadas, debidamente acotadas, emplazadas en curva de nivel según corresponda, a escala adecuada y en concordancia con los diseños hidráulicos y estructurales del proyecto).
- Planos en Planta y Perfil Longitudinal, a escala convencional adecuada y legible indicando BM's, puntos de referencia, diámetros de tuberías y sus clases, cuadro de alineamientos de curva de ser el caso, cuadro de características hidráulicas, sección típica entre otros. (Captación, reservorios, Línea de conducción, aducción y distribución y sus obras de arte según corresponda).
- Planos de Secciones Transversales, a escala convencional adecuada y legible que muestren área de corte y relleno, cota de rasante y cota de terreno. Presenta cuadro resumen del movimiento de tierras. (Captación, reservorios, obras de arte, Canales y/o línea de conducción principal, líneas de aducción y distribución).
- La versión editable de los planos deberá presentarse en el formato primigenio de elaboración (AutoCAD Civil 3d, o similar), en donde se pueda verificar el alineamiento, rasante de diseño, obras lineales, movimiento de tierras, etc.

#### Planos de especialidad

- Los planos de cada especialista (Geólogos-geotécnicos, agrónomos, hidrólogos, análisis de riesgo entre otros), deben ser presentados en el proyecto de riesgo, con el correspondiente sello, firma y registro CRP.

#### Aspectos en la Presentación de los Planos

- Los planos deben proporcionar la interpretación y comprobación cualitativa que permita justificar de forma gráfica la solución adoptada e identificar y acotar los elementos de la obra. Preferentemente los planos se presentarán en tamaño A1.



A2 o A3 con sus escalas respectivas y deberá utilizar un software especializado (ejemplo: AUTOCAD), o similar necesariamente.  
Los Planos tendrán los siguientes márgenes: Izquierda 30 mm, Arriba 25 mm, Abajo 15 mm, Derecha 15 mm.

Los planos tendrán un rotulo en la parte inferior derecha, conteniendo por lo menos la siguiente informacion:

Nombre de la entidad Formadora (ejemplo: GOREA con logo), nombre del proyecto, nombre del plano, escalas, fecha, nombre del proyectista, N° del código del plano y un espacio para revisiones firmas o "Vg".

La relación de planos mínimos para las obras de infraestructuras hidráulicas es la siguiente:

Plano General de Ubicación, Planteamiento Hidráulico del Proyecto, Planos de estudio Hidrológico, planos de Estudio Geológico, Plano de canales y boladeros, planos de Reservorios, Planos de Planta de cada estructura Hidráulica y secciones transversales y perfiles, Planos topográficos y diseños a nivel constructivo de las estructuras Hidráulicas y los que puedan añadirse libremente a criterio del proyectista para la correcta ejecución de la obra.

Los planos de las diferentes especialidades del Proyecto, debe contener la información suficiente y características principales que concuerden con los trabajos que serán desarrollados en campo o en el proceso constructivo. Los planos deben ser de fácil entendimiento para la ejecución, se debe con los acotamientos suficientes, escalados y que además tengan los datos técnicos necesarios. La correcta información vertida en este punto será la que se utilizará para el sustento de los méritos.

#### CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Presentar las conclusiones y recomendaciones indicando las obras construyéndose necesarias para cumplir con el objetivo del proyecto.

#### CAPITULO V: ANEXOS

Se debe anexar los estudios básicos según la especialidad y documentos de sostenibilidad y sección del Expediente Técnico de salvo de obra.

#### 12.1. ESTUDIOS BASICOS

De acuerdo a la naturaleza de la obra se especifican Estudios Básicos, tales como: Topografía, hidrología, geología, geotécnica, agronomía, hidráulica y estructural, impacto ambiental, análisis de riesgos y desastres, arqueológico, social, capacitación y entre otros.







así como Estudios Específicos, tales como: Camareras, estabilidad de taludes, particulas en suspensión en el agua, acúlicos expansivas, hidrogeología-acuíferos (de conector-de), entre otros.

Elaboración de los diseños definitivos de las estructuras hidráulicas, como unidad de servicio hidráulico y como unidad estructural, presentar sus memorias de cálculo, describiendo la normativa, metodología e idealización empleada y detalles de los cálculos hidráulicos y estructurales, de haber utilizado software de cálculos debe adjuntar su ficha técnica. Descripción detallada de los software(s) utilizado en forma de preferencia casillero.

Los estudios deben ser realizados por personal idóneo o especializado, debiendo acreditar los títulos profesionales correspondientes y la experiencia necesaria para los cargos que desempeñarán en el proyecto, darán un curso de capacitación, estimación, estimación o dato contenido en el Expediente Técnico de Sello de obra, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico. No se deben aceptar estimaciones o apreciaciones del Consultor sin el debido respaldo, ni sustento técnico. Deberán detallar las Lentes Utilizadas que no sean proyector.

### 12.3.1 ESTUDIO TOPOGRAFICO Y GEODESIA

Marco Legal

- Ley 27202 (Ley del Instituto geográfico nacional), DECRETO SUPLENTO N° 34-2008-PCM (que aprueba la calificación de organismos públicos de acuerdo a lo dispuesto por la ley N° 28155 y ley 27058 en el marco de la modernización de la gestión del estado).
- Mediante DECRETO SUPLENTO N° 005 DE-SE del 21 de marzo del 2001, se aprueba el Reglamento De La Ley Del Instituto Geográfico Nacional, cuya finalidad fundamental es elaborar y actualizar la Cartografía Básica Oficial del Perú, para tal efecto mantendrá la base de datos geográficos - cartográficos nacionales y el sistema de información geográfica cartográfica, proporcionando a entidades públicas y privadas la cartografía que requieran para los fines del Desarrollo y de la Defensa Nacional, en las limitaciones de Seguridad Nacional.
- Mediante RESOLUCION JEFATURAL N° 079-2006-INQUADIGC, del 01 de marzo del 2006 se otorga el sistema geodésico oficial, confirmado por la red geodésica horizontal y vertical, como sistema de referencia único a nivel nacional.
- Mediante Resolución Jefatural N° 065-2021-INQUADIGC, del 30 de junio del 2021, se aprueba el MT N°03-01 "Manual Técnico para la generación de aerofotogrametrías", en donde se establecen lineamientos técnicos para la generación de orto imágenes a partir de imágenes digitales, dentro del proceso de producción de información geoespacial en el Instituto Geográfico Nacional. Describiendo las características que deben tener estos datos para asegurar la calidad e interoperabilidad, en concordancia con la infraestructura de datos espaciales.

### Consideraciones generales



- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar todos los planos topográficos necesarios para los diseños de las obras hidráulicas y para estudios de hidrología, agrología, geología, geotécnica, geofísica, hidrogeología y sistemas de riego, incluyendo los planos de ubicación de los ensayos y/o estudios realizados en campo.
- Posibilitar la destrucción precisa de la ubicación, las dimensiones de los elementos estructurales, posición de terrenos y otros que al consultar o la supervisión consideren necesarios.
- Establecer puntos de referencia monumentados (albos de concreto y placa de bronce), siguiendo los lineamientos de las Normas Técnicas de Levantamientos Geodésicos del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Estos puntos servirán de base para todo trabajo topográfico a ellos están relacionados los puntos de control y los de replanteo de las obras hidráulicas. Se deberá presentar la Certificación del IGN de todos los puntos geodésicos (mínimo 06 puntos, según magnitud). Los puntos de orden "C" serán colocados en zonas estratégicas para obtener una buena cobertura de satélites, además, su monumentación será dentro del área de influencia del proyecto, considerando que el código de las placas será a nombre de la autoridad local.

La topografía es importante porque define la configuración y los límites del terreno para el diseño y planeamiento hidráulico de un proyecto de riego.

El consultor tendrá como base el estudio topográfico de la Pre-liquidación y/o Expediente Técnico Sello Obra Elaborado por el PCT-08 (fechante 2010) a mejor precor, para proyectar sobre el mismo las medidas específicas y la proyección de las futuras estructuras o medidas a cumplir, así como las obras de arte especiales necesarias para la buena operación del sistema, las áreas beneficiarias se deben efectuar levantamiento topográfico.

El levantamiento topográfico se realizará verificando los puntos de control considerados en el expediente técnico original y añadir los que se necesiten durante la ejecución para la elaboración del expediente técnico de Sello de obra considerando que el mínimo es 06 puntos geodésicos de orden C de los cuales serán certificados por el IGN.

Para el caso de los proyectos donde se efectúen estructuras se deberá verificar la concordancia entre el uso del suelo y el tipo de infraestructura planeada, sobre la base del tipo de terreno encontrado, la magnitud e importancia de la infraestructura y su relación con la calidad final del proyecto.

Para el caso de infraestructuras hidráulicas definitivas, se tomará además de las consideraciones anteriores, las medidas o dimensiones para asegurar que el terreno abarque sin ningún riesgo la estructura planeada en relación a las dimensiones disponibles en el terreno.





Se deberá definir en caso de servidumbres o pasos por propiedades particulares la disponibilidad de ceder por dichos propietarios, los muros que deberán ser necesariamente informados, y lograr su autorización con el apoyo en lo posible de los beneficiarios del proyecto, caso contrario se debe informar en el Expediente Técnico Salvo de Obediencia de las autoridades en este aspecto, identificando claramente la problemática.

#### Marco legal.

- Ley 27282 (Ley del Instituto geográfico nacional), DECRETO SUPLENTO N° 34, 2006-PCM (que aprueba la calificación de organismos públicos de acuerdo a lo dispuesto por la ley N° 29158 y ley 27855 en el marco de la modernización de la gestión del estado).
  - Mediante DECRETO SUPLENTO N° 005-DE-SG del 21 de marzo del 2001, se aprueba el Reglamento De La Ley Del Instituto Geográfico Nacional, cuya finalidad fundamental es elaborar y actualizar la Cartografía Básica Oficial del Perú, para tal efecto mantendrá la base de datos geográfico - cartográficos nacional y el sistema de información geográfico cartográfica, proporcionando a entidades públicas y privadas la cartografía que requieren para los fines del Desarrollo y de la Defensa Nacional, en las limitaciones de Seguridad Nacional.
  - Mediante RESOLUCION JEFATURAL N° 079-2006-IGM/DJGOC, del 01 de marzo del 2006 se oficializa el sistema geodésico oficial, conformado por: a) red geodésica horizontal y vertical, como sistema de referencia único a nivel nacional.
  - Mediante Resolución Jefatura N° 053-2021/IGM/DGSGNOC, del 30 de junio del 2021, se aprueba el MT N°03-01 "Manual Técnico para la generación de autogramas", en donde se establece los lineamientos técnicos para la generación de autogramas a partir de imágenes digitales, dentro del proceso de producción de información geoespacial en el Instituto Geográfico Nacional. Describiendo las características que deben tener estos datos para asegurar la calidad e interoperabilidad, en concordancia con la infraestructura de datos espaciales.
- Consideraciones generales:**
- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar todos los planos topográficos necesarios para los diseños de las obras hidráulicas y para estudios de hidrología, agrología, geología, geotecnia, geofísica, hidrogeología y sistema de riego, incluyendo los planos de ubicación de los ensayos y/o estudios realizados en campo.



- Posibilitar la definición precisa de la ubicación, las dimensiones de los elementos estructurales, posición de terreno y otros que el consultor o la supervisión consideren necesarios.
- Establecer puntos de referencia monumentados (hilos de concreto y placa de bronce), siguiendo los lineamientos de las Normas Técnicas de Levantamientos Geodésicos del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Estos puntos servirán de base para todo trabajo topográfico a ellos estarán referidos los puntos de control y los de replanteo de las obras hidráulicas. Se deberá presentar la Certificación del IGN de todos los puntos geodésicos (mínimo 6 puntos, según magnitud). Los puntos de orden "C" serán colocados en zonas estratégicas para obtener una buena cobertura de antenas, además, su monumentación será dentro del área de la influencia del proyecto, considerando que el código de las placas será a nombre de la autoridad local.
- Se utilizará como Sistema de Referencia el Espacio Mundial Geodésico System 1984 (WGS84) y el Sistema de Proyección Universal Transversal Mercator (UTM). Describir el método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN.
- Los puntos de control del proyecto (BM's) serán hilos de concreto de 0,3x0,3x0,40m según normativa, colocados en zonas estratégicas para su identificación del proyecto con un espaciamiento entre hilos de 500 m como mínimo en canales nuevos y canales existentes. El consultor deberá incluir otros BM's según la vastedad del terreno, en coordinación con el supervisor.
- Los puntos de referencia, control y de apoyo estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias de la señal satelital y protegidos por su seguridad, los puntos de apoyo deberán tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.
- El levantamiento topográfico será efectuado con instrumentos topográficos que proporcionen las precisiones requeridas (de 1" hasta 2") en una ingenuidad de detalle a nivel consultivo. Los puntos básicos y principales de referencia serán establecidos con un GPS Diferencial, mientras que los puntos de control y el levantamiento topográfico en general (velocidad topográfica) será efectuado con una Estación Total. Ambos equipos topográficos (GPS Diferencial y Estación Total) deberán de contar con su certificado de calibración emitido por laboratorios acreditados, dicha calibración tendrá una vigencia no mayor a seis (06) meses y los equipos no tener una antigüedad mayor a cinco (05) años.
- Debe demarcarse adecuadamente todas las Avenidas liberar, en concordancia con las normas vigentes que determinan el ancho de franja de rto, de carreteras y/o







- Las áreas y volúmenes de exploración de canchales, áreas de baldíos, acceso a canchales y baldíos y otros, según delimitados mediante levantamientos topográficos.
- Se sugiere la revisión y validación de los seis (06) puntos de control monumentados y con enrase (GN) colocados en la elaboración del estudio de pre inversión viable y/o Informe de Preinversión y/o documentación que corresponda.
- Panel topográfico
  - Levantamientos topográficos específicos
  - Obras de Almacenamiento y/o regulación
  - Reservorios y sus obras de arte
  - Levantamiento topográfico e inventario de obras existentes de ser el caso
- **Objetivos**
  - Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos del área de estudio.
  - Proporcionar información de curvas de nivel al cual se base para el diseño y planteamiento hidráulico, de las estructuras hidráulicas como: captación, canal o línea de conducción, canal o línea de distribución, obras de paso como: sifón invertido, acueductos, reservorios, canchales, alcantarillas, pases aéreos, líneas, hidrantes, etc.
  - Además, para estudios de hidrología, agrología, medio ambiente, megal, geología y geotecnia, así como las áreas bajo riesgo.
  - Posibilitar la definición precisa de la ubicación, las dimensiones de los elementos estructurales, posesión de terreno y otros que la supervisión vea necesarios.
  - Establecer puntos de referencia y ejes para el replanteo durante la elaboración de los estudios definitivos y a nivel constructivo.
  - Establecer puntos de referencia y ejes para el replanteo durante la elaboración de los estudios definitivos y a nivel constructivo.
- **Sistema de Unidades**



- En todos los trabajos topográficos se aplicará el sistema métrico decimal.
- Las unidades angulares se expresarán en grados, minutos y segundos sexagesimales.
- Las medidas de longitud se expresarán en kilómetros (km), metros (m), según corresponda.
- Las unidades de superficie se expresarán en hectáreas (ha), metros cuadrados (m<sup>2</sup>), según corresponda.
- Los estudios topográficos deberán comprender como mínimo lo siguiente:
- **Obras de captación, canal de conducción y canal de derivación**  
Los estudios topográficos del total de estructuras hidráulicas y canales de "sigo" considerados en el proyecto en cuestión, deberán comprender como mínimo lo siguiente:
  - Levantamiento topográfico general de la zona de captación (localización) y derivación, la cual comprenderá 500 m aguas arriba y 500 m aguas abajo de la zona de captación, en un ancho mínimo de 25.0 m (12.5 m a cada lado del eje), monumentados con B.M. de concreto con un espaciamiento de 570 m. Los planos serán presentados a escalas técnicas que se adecuen y guarden relación con la norma técnica, donde se indiquen la dirección del curso de agua, eje del cauce, límites del cauce, secciones transversales del río tomando como extremo ambas orillas y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional. Levantamiento del perfil longitudinal (km) y secciones transversales a cada 20 m. Los planos serán presentados a escala conveniente y a criterio de la supervisión.
  - Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y término de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.
  - La generación de curvas de nivel se deberá realizar a partir de obtención de puntos topográficos obtenidos con equipo de estación total.
  - Será necesario adjuntar la libreta de campo en versión digital.
  - Levantamiento topográfico en la zona de ubicación del eje de la captación y/o derivación, obras conexas y accesos, con planos a escalas comprendidas entre 1/100 y 1/500 considerando curvas de nivel no mayores a 1 m y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del eje de la captación y/o derivación seleccionada.





- El levantamiento y secciones transversales de cauces y/o ríos donde se ubiquen las obras de captación y derivación, se presentará a escalas entre 1:500 y 1:1000. Será necesario indicar en los planos la dirección del curso de agua y las líneas aproximadas de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así- como los observados en eventos de carácter excepcional.

- Ubicación e indicación de puntos referenciales debidamente señalados, puntos de alineación y puntos de inicio y termino de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks (BM's).

- Levantamiento de planos de cotas de arte a escala 1: 100, 1: 200 o 1: 500, según sea el caso, con curvas de nivel a intervalos de 0.50 m

#### Obras de conducción, distribución y aducción.

Los estudios topográficos deberán comprender

- Para proyectos nuevos se debe malear el levantamiento topográfico para los canales considerando el eje referencial del trazo de la línea de conducción o distribución, considerando un levantamiento topográfico en un ancho de 50 m a proyecto, así mismo, se deberá estar a cada 20 m, en tramos rectos y cada 10 m en tramos curvos, debiendo estar controlada con una red Bench Marks de concreto, a distancias a cada 500 m

- Para proyectos de mejoramiento de canales el levantamiento topográfico de la traza del eje proyectado comprenderá 25 m a cada lado del eje. Los P's (puntos de inflexión) serán materializados con estacas especiales empotradas en concreto. Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca, abarcando una longitud de 25 m a cada lado del eje. Las estacas serán niveladas convenientemente y verificadas con una nivelación cerrada, estas serán controladas con una red Bench Marks de concreto espaciadas a cada 500 m.

- En base a la información de campo se deben preparar los planos de planta y perfil a escala 1:1000 y secciones transversales a escala 1: 200.

- Levantamiento de planos de obras de arte a escala 1: 100, 1: 200 o 1: 500, según sea el caso. Con curvas de nivel a intervalos de 0.50 metro.

- Los trabajos topográficos incluirán, además, el levantamiento de los perfiles para los estudios geológicos - geotécnico, así como poligonales para la localización de todas las investigaciones geológicas o estudios de sustrato los cuales estarán enlazados a la red nacional. Se incluirán levantamientos de planos de canchales, préstamos y depósito de materiales excedentes, a escala 1: 2000.



- Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y terminos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks de concreto espaciadas a cada 500 m.

#### Reservorios y obras de arte conexas

Los estudios topográficos del reservorio y las obras de arte consideradas en el deberán comprender como mínimo lo siguiente:

- Levantamiento topográfico general de la zona de los reservorios y sus obras de arte conexas, con una intensidad como mínimo de 300 puntos /ha, la cual comprenderá un sobre ancho de 50m del área del reservorio proyectado del exponente primigenio, monumentadas con 03 B.M's de concreto como mínimo y espaciados como máximo 500 m y enlazados a la red geodésica. Los planos serán presentados a escalas técnicas que se adecuen y guarden relación con la norma técnica.

- Levantamiento del perfil longitudinal (en) y secciones transversales a cada 10 m. Los planos serán presentados a escala conveniente y a criterio de la supervisión.

- Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y terminos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.

- La generación de curvas de nivel se deberá realizar a partir de obtención de puntos topográficos obtenidos con equipo de estación total.

- Será necesario adjuntar la libreta de campo en versión digital.

- Levantamiento topográfico del Área del reservorio y sus obras de arte conexas y accesos, con planos a escalas comprendidos entre 1:50 y 1:500 considerando curvas de nivel no mayores a 0,5 m. y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal.

- Levantamiento de planos de obras de arte a escala 1: 20, 1: 50, 1:100 o 1: 500, según sea el caso, con curvas de nivel a intervalos de 0.50 m.

#### Áreas de Riego, canchales, boaderos y otros.

- Delimitación de las áreas de riego, se procederá al levantamiento perimétrico de las áreas de riego. La delimitación se efectuará con GPS navegador debidamente geo referenciado.

- Se deberá hacer un levantamiento catastral del fondo del curso del agua. Será







necesario indicar en planos la dirección del curso de agua, el tipo del cauce, la línea de encauzamiento, secciones transversales del río tomando como extremos ambas orillas y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.

- Las áreas y volúmenes de explotación de canchales, áreas de boliches y otras, serán determinados mediante levantamientos topográficos.
- Todos los BMS se colocarán aproximadamente cada 500 m a la poligonal levantada y serán debidamente monumentados.
- Para los inventarios de obras de arte, se utilizará estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 02". No se aceptarán instrumentos topográficos convencionales. Los equipos topográficos a utilizar deberán contar con una certificación de calibración de una institución autorizada, no mayor a seis (06) meses, con aprobación del supervisor y/o al Área Usuaria.
- Los planos serán elaborados a una escala conveniente y con el nivel de detalle que permita observar la información a presentar, además que permitan hacer la revisión correspondiente.
- El consultor deberá presentar todos los libretos de topografía y archivos digitales en el anexo correspondiente.
- Para el control topográfico es necesario determinar poligonales de control de nivelación, que el especialista lo determinará cuando efectúe el reconocimiento de la ruta.
- Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como: sectores críticos, ubicación de obras de arte, estructuras de enfilaje de aguas pluviales y otras.
- Los planos deberán indicar los accesos al proyecto, así como caminos, y otras posibles referencias. Deberán igualmente indicarse con claridad la vegaación existente.
- Los planos de las obras de arte y drenaje deberán presentarse por cada obra de arte o drenaje y a escala 1: 100, 1: 200 u otra adecuada, en planta y con los planos de corte necesarios.
- El plano de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1: 2000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes



y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, cartenas de materiales y llenos de agua u otra información que estime necesario. El Consultor. Levantamientos topográficos de canchales de préstamos y depósitos de materiales existentes, presentando plano a escala 1:2000 u escala técnica adecuada.

- Se presentarán los Planos de Planta y Perfil Longitudinal, donde se observará el kilometraje, tipo de sección, clasificación del material, pendiente, con de terreno, cota rasante, altura de corte, altura de relleno y aterramiento, a su vez deberá incluir las características hidráulicas y geométricas del canal.
  - Delimitación de las Áreas de riesgo, se procederá al levantamiento perimetral de las áreas de riesgo. La delimitación perimetral se efectuará con equipos topográficos de última generación y/o con receptor GPS debidamente georeferenciado.
  - Se deberá hacer un levantamiento detallado del fondo del curso del agua. Será necesario indicar en planos la dirección del curso de agua, el tipo del cauce, la línea de encauzamiento, secciones transversales del río tomando como extremos ambas orillas y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional. El informe de los trabajos topográficos debe ser presentado en formato Word, y contener una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente. Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel.
  - Los memorias contendrán la versión aprobada, conteniendo la información determinada por la supervisión y/o Área Usuaria.
  - Todos los detalles se presentarán en Volumen Específico de Estudios Básicos::
- Productos esperados**
- Sin ser limitativo, el informe de topografía, detallado con vistas, panel topográfico y planos debidamente georeferenciados, base de datos de los puntos, archivos en CAD, firmado y visado por el responsable del equipo de topografía.
  - Informe técnico de gestión, agenda fechas de verificaciones, fichas de puntos geodésicos de orden C (33 puntos geodésicos), con certificación de puntos geodésicos, certificados por el IGN, firmado y visado por el responsable del equipo de topografía.





- Todos los detalles se presentarán en Volumen Específico ANEXO ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y GEODESICO.

Otras consideraciones.

- Sin ser limitativo el Consultor presentara la siguiente documentación.

1. Informe Geodésico.
2. Informe Topográfico.
3. Lista de puntos geodésicos con certificación IGN.
4. Certificado de calibración de equipos topográficos.
5. Data topográfica.
6. Planos topográficos (Planta, perfil y secciones) en AutoCAD
7. Planos topográficos de curvas y baldaños (DME).
8. Plano fotográfico.

El estudio topográfico tendrá como contenido mínimo lo siguiente:

1. Aspectos Generales:
  - 1.1. Introducción.
  - 1.2. Objetivos.
  - 1.3. Ubicación y acceso al área de estudio.
  - 1.4. Metodología empleada en el estudio.
  - 1.5. Descripción de los equipos topográficos utilizados.
  - 1.6. Listado, descripción y ubicación de puntos geodésicos monumentados.
  - 1.7. Listado, descripción y ubicación de BMS monumentados.
  - 1.8. Plano fotográfico.

2. Análisis de levantamiento topográfico

- 2.1. Análisis del levantamiento topográfico de bocanera o calancho.
- 2.2. Análisis del levantamiento topográfico del canal principal.
- 2.3. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte (Las obras de arte comprende: desarenador, alcantarillas, pasarelas peatonales, zonas laterales, abridor, Pasa árboles, canchales y otros).
- 2.4. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte especial (Las obras de arte especial comprende: sifones, puentes vehiculares, acueductos, obras de protección y otros).
- 2.5. Análisis del levantamiento topográfico de reservorios.
- 2.6. Análisis del levantamiento topográfico del canal secundario.
- 2.7. Análisis del levantamiento topográfico de áreas y sectores de riego.
- 2.8. Análisis del levantamiento topográfico de carreteras y bordados.



3. Conclusiones y recomendaciones.

- 3.1. Conclusiones.
- 3.2. Recomendaciones.

4. Planos

4.1. Planos generales del estudio topográfico.

- 4.1.1. Plano de ubicación política administrativo del proyecto.
- 4.1.2. Plano de vías de acceso a la zona del proyecto.
- 4.1.3. Plano coteo general topográfico
- 4.1.4. Plano general con foto de imagen satelital.

4.2. Planos topográficos de obras de arte, obras especiales, baldaños, canchales, cerramiento y sectores de riego.

- 4.2.1. Plano de planta.
- 4.2.2. Plano de perfil longitudinal.
- 4.2.3. Plano de secciones transversales.

5. Anexos.

- 5.1. Certificado de los puntos geodésicos emitido por el Instituto Geográfico Nacional.
- 5.2. Certificado de calibración de instrumentos topográficos emitido por una Universidad, laboratorio y/o Instituto de reconocida credibilidad acreditado por INDECOPI.

12.3.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO.

El consultor verificará las métricas, evaluará la consistencia de la Certificación de disponibilidad hídrica y/o Licencia Hídrica del Estudio Hidrológico del Expediente Técnico primigenio, en el supuesto que este vencido, se deberá tramitar una nueva Certificación disponibilidad hídrica.

En base a los estudios previos desarrollados en el área de análisis, se actualizará y elaborará un análisis de consistencia de la información hidroclimatológica, obtenida a partir de datos hidroclimatológicos certificados por el SENAMHI correspondiente al régimen hídrico de la cuenca hidrográfica y específicamente, en la sección donde se localizará estructura de regulación y obras de arte.

Se analizará y evaluará la delimitación de las subcuencas involucradas, la caracterización geomorfológica (con base en las informaciones y estudios que se dispone), así como







las principales fuentes de recursos hídricos superficiales, estableciéndose su uso actual y potencial. El estudio comprenderá el análisis del inventario de las fuentes de aguas superficiales del uso actual y del aprovechamiento del recurso hídrico. Deben generarse los mapas temáticos de hidrografía en función de la infraestructura de riego, y si usaran información de coberturas vegetales, geológicas, grupo hidroclimático de suelos, etc. También deben tener su mapa temático por subcuencas.

Es importante también, que el consultor realice una descripción detallada de las características del cauce de las quebradas que intersecan a las conducciones, de modo que sirva para precisar la ubicación de las obras de protección y cruce, así como, que servirá para el diseño hidráulico y estructura de las obras.

Evaluar la red hidrográfica existente y recomendar a Supersión, si es del caso, la instalación de estaciones con fines de monitoreo hidrometeorológico y agroclimático complementarias para el diseño, construcción y operación del proyecto.

Determinar la oferta de agua disponible para el proyecto, de modo que se tengan en cuenta para la planificación, diseño y características de la infraestructura hidráulica de riego contempladas en el proyecto. Los modelos empleados para determinar la oferta, deben estar calibrados con estaciones de alcornoques o mediante metodologías debidamente justificadas.

Para el establecimiento del balance hídrico y diseño del sistema de captación, conducción, regulación, control y medición, debe determinarse la disponibilidad hídrica de la fuente de agua del proyecto al 75% de persistencia, ya sea mediante un análisis estadístico de series históricas confiables de mediciones de caudal, o en ausencia de éstas, mediante caudales generados con modelación matemática estocástica conceptual considerando como principal variable la precipitación promedio mensual (actualizada) de la cuenca de interés establecida en base a un proceso de análisis estadístico de series mensuales de precipitación de una red de estaciones meteorológicas pertenecientes al SENAMHI y/o al ANA, ubicadas en la cuenca o próximas a ella, con una cantidad mínima de cuatro (04) estaciones meteorológicas.

Para el diseño del sistema de captación, variadero de excedencias de las estructuras cuencas se río y/o quebradas (canchales, badenes, alcantarillas, puentes, acueductos, sifones, invertidos, otros de la misma naturaleza) debe emplearse caudales máximos, calculados a partir de series de datos medidos de caudal de la fuente de interés, previo análisis estadístico de consistencia, o en ausencia de esta información, mediante el empleo de modelos conceptuales o métodos empíricos regionales debidamente comprobados y/o calibrados, tomando como dato de insumo la precipitación máxima diaria previo análisis de consistencia. Los caudales máximos serán determinados para diferentes períodos probabilísticos, seleccionando el que mejor respuesta o ajuste estadístico tenga.

Para el diseño de la estructura de captación, y de toda infraestructura hidráulica emplazada en el cauce del río, debe considerarse una vida útil mínima de 20 años y/o



según importancia de la estructura, asumiendo una probabilidad o riesgo de falla máxima del 20%, debería efectuarse el diseño con un caudal poco de período de retorno 100 años. Para ello, deberá contarse con series de registros históricos de información hídrica y/o precipitaciones con una extensión mínima de 30 años.

Se estimará el caudal ecológico de acuerdo a la Resolución Legislativa N° 2617-2019-ANA, de la fecha 5 de diciembre 2019, que aprueba la "Líneas generales para determinar Caudales Ecológicos", en tal sentido, en primera instancia tendrá que aplicarse el concepto de caudal ecológico de referencia recomendada por la ANA.

Deberá estimarse la demanda mensual de agua del proyecto siguiendo la metodología establecida en el cuaderno técnico de la FAO 56, considerando una oferta de cultivos crítica y eficiencia de riego compatible con el estudio agroclimático, infraestructura hidráulica, método de riego y eficiencia de riego establecido para el proyecto.

Deberá efectuarse el estudio de transporte de sedimentos de la fuente hídrica del proyecto, para el diseño de bocanillas, desarenador y dimensionamiento del dique de la presa correspondiente al volumen muerto. Asimismo, deberá efectuarse el estudio de asociación para el diseño de la bocatoma y de toda estructura ubicada en el cauce del río, incluido las estructuras de defensa ribereña (diques, gaviones, enrocados, espigones, otros).

Asimismo, en el estudio hidroclimático deberá determinarse la calidad del agua mediante análisis de laboratorios certificados y/o universidad según corresponda la norma para determinar su aptitud para riego de vegetales, las muestras serán extraídas de los puntos de interés.

El Estudio Hidrológico será efectuado al formato establecido por la Autoridad Nacional del Agua, el consultor realice el informe ante este entidad al documento de Acreditación de la disponibilidad hídrica de la fuente de agua del proyecto en los puntos de interés cuyos pagos respectivos por derecho de trámite e inspección deberán ser asumidos por el consultor.

El informe a presentar sin ser innecesario debe contar como mínimo según lo requerido en el formato Anexo N° 06 por el ANA con la siguiente información:

El estudio hidroclimático tendrá como contenidos mínimos los siguientes:

#### RESUMEN EJECUTIVO

##### 1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. Antecedentes.
- 1.2. Objetivos.
- 1.3. Justificación.





1.5. Metodología empleada en el estudio.  
1.6. Conceptos y términos generales.

## 2. EVALUACION HIDROLOGICA

- 2.1. Descripción general de la cuenca y del curso principal de la fuente.
  - 2.1.1. Ubicación de la cuenca (topográfica, geográfica, cartográfica, política y administrativa).
  - 2.1.2. Delimitación hidrográfica del área de estudio.
  - 2.1.3. Características y parámetros geomorfológicos del área de estudio.
  - 2.1.4. Descripción litológica y geomorfológica del área de estudio.
  - 2.2. Fisiografía y geología del área de estudio.
  - 2.2.1. Información Ecológica, geológica, edafológica y cobertura vegetal de la cuenca.
  - 2.2.2. Información.
  - 2.3. Inventario de las fuentes de agua e infraestructura hidráulica del Área de estudio.
  - 2.4. Accesibilidad y vías de comunicación.
  - 2.5. Calidad de Agua de correspondiente.

## 3. RECOPIACION, ANALISIS Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION METEOROLOGICA E HIDROMETRICA

- 3.1. Información disponible.
  - 3.1.1. Información hidrometeorológica.
  - 3.2. Análisis y tratamiento de la información hidrometeorológica (estadística).
  - 3.2.1. Causas.
  - 3.2.2. Precipitación (Pp).
  - 3.2.3. Temperatura (C).
  - 3.2.4. Evaporación (Ev).
  - 3.2.5. Radiación solar (Rs).
  - 3.2.6. Humedad relativa (HR).
  - 3.2.7. Velocidad de viento (Vv).
  - 3.2.8. Evapotranspiración potencial (ETp).

## 3.3. Tratamiento de la información pluviométrica e hidrométrica.

3.3.1. Análisis de consistencia (media, desviación y tendencia).

3.3.2. Complementación y extensión de la información pluviométrica e hidrométrica.

## 3.4. Determinación de la precipitación media mensual de la cuenca.

## 4. OFERTA HIDRICA

4.1. Determinación de la disponibilidad hídrica a partir de información histórica de caudal de la fuente.



4.2. Determinación de la disponibilidad hídrica a partir del empleo de modelos de transformación precipitación-escorrentía.

4.2.1. Determinación del modelo de PP-Escorrentía. Calibración del modelo.  
4.2.2. Generación de caudales medios mensuales y rendimiento de cuenca.

4.3. Oferta hídrica para distintos niveles de persistencia.  
4.4. Determinación del caudal ecológico.

## 5. USOS Y DEMANDA DE AGUA

- 5.1. Uso actual del recurso hídrico.
- 5.2. Cédula de cultivo - Cultivantes de Cultivo.
- 5.3. Área bajo riego.
- 5.4. Precipitación Efectiva.
- 5.5. Evapotranspiración Potencial (ETP).
- 5.6. Eficiencia de riego.
- 5.7. Determinación de la demanda hídrica para riego.

## 6. BALANCE HIDRICO

- 6.1. Balance hídrico sin proyecto.
- 6.2. Balance hídrico con proyecto.

## 7. ANALISIS DE AVENCIDAS MAXIMAS

7.1. Determinación de la frecuencia de caudales máximos instantáneos a partir de información histórica de caudales máximos.  
7.2. Determinación de la frecuencia de caudales máximos a partir del empleo de modelos de transformación precipitación máxima - escorrentía.

7.2.1. Análisis estadístico de la precipitación máxima.

7.2.2. Cálculo de la frecuencia de caudales máximos para distintos modelos probabilísticos y el de mejor ajuste estadístico.

7.3. Determinación de la relación Periodo de retorno - Vía Urb del proyecto

## 8. ESTUDIO DE SOCIALIZACION

- 8.1. Metodología.
- 8.2. Cálculo de sujeción.
- 8.3. Análisis de resultados.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- 9.1. Conclusiones.
- 9.2. Recomendaciones.
- 9.3. Anexos.
- 9.3.1. Cuadros, figuras, gráficos, diagramas.
- 9.3.2. Información hidrometeorológica e hidrométrica histórica y sintética.
- 9.3.3. Plano hidrográfico.







- 9.3.4. Mapa base de la unidad hidrográfica (cuenca) de estudio.
- 9.3.5. Mapa de ubicación del proyecto y de la cuenca de la Llama Hídrica.
- 9.3.6. Mapa ecológico.
- 9.3.7. Mapa hidrográfico y clasificación ordinal de ríos.
- 11.3.8. Mapa de estaciones meteorológicas.
- 11.3.9. Mapa de isoyetas mensual y anual.
- 11.3.10. Mapa de isohietas mensual y anual.
- 11.3.11. Propuesta del esquema hidráulico de la cuenca.

#### Productos esperados

Si el estudio, el informe del estudio hidrologico debe ser presentado en archivos Word, archivos en Excel, planos, gráficos y usos de programas como HEC- HMS, HECRAS, entre otros, generación de descargas, simulación de operación del sistema de riego a niveles capacitados. Memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Los cálculos desarrollados se presenten en formato Excel y los planos en formato PDF y los respectivos Shapex o archivos npl.

La finalidad del estudio hidrologico es obtener la acreditación de disponibilidad Hídrica. El consultor deberá adjuntar a Resolución de Acreditación de Disponibilidad Hídrica emitido por la Autoridad de Aguas competente, en cumplimiento al Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua aprobados con Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

El estudio Hidrologico debe ser concordante con la Resolución de Acreditación Hídrica, emitida por el ANA.

Todo el detalle del estudio de presentaran en el Capítulo de Estudios Básicos (ANEXO ESTUDIO HIDROLOGICO).

### 12.3.3 ESTUDIO GEOLOGICO Y GEOTECNICO

#### Objetivo

Determinar las condiciones geológicas y geotécnicas del área de emplazamiento de las estructuras de captación, reservorios y/o derivación hacia zona de fitoria a agrícola, diseñar obras de conducción, canales y vías de acceso, referencias básicamente el tipo de cobertura geológica y suelos, clasificación de los materiales de excavación, estabilidad de taludes, capacidad de carga admisible para carga vertical, asentamiento, capacidad portante, parámetros de diseño sismo resista, permeabilidad de la cimentación, pérdida de agua a través de la cimentación, de manera que permitan recomendar las condiciones de cimentación y las características técnicas mínimas de las estructuras de cimentación, impermeabilización, estabilidad de bases y sub base y otras necesarias.



Es imprescindible recomendar que debe hacerse un plano georreferenciado de todas las estudios o ensayos realizados in situ, así como la descripción y resultados de cada ensayo, esto es con la finalidad que no haya duplicidad de ensayos en el proceso constructivo, o en su defecto que no sean representativos u objetivos por la ubicación, cercanía a un ensayo anterior. Estos planos deberán tener una escala adecuada (1/500 o 1/1000), con el fin de resaltar los detalles de la zona de estudio.

Las exploraciones geológicas y geotécnicas se realizarán en caso de sistema de conducción, aducción y distribución hasta 500 metros y en la zona de los reservorios.

#### Geología

De existir el Estudio de Geología en el Expediente Técnico primigenio, esta deberá ser alcanzado a la empresa consultora para su análisis de contenidos y consistencia, validación, mejoramiento o reformulación, con el objetivo de cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Conocer el contexto geológico regional de toda el área del proyecto, en donde se efectuaron los estudios geológicos tomando como base la información geológica del INCEMAE, apoyados con los reconocimientos de campo, identificar estructuras y formaciones geológicas aflorantes y determinar su tipo, con fines de orientar los trabajos específicos de geología local y geotécnica.

- Efectuar la evaluación Geológica - Geomorfología local de Proyecto basándose en la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia, orientación y buzamiento de las capas sedimentarias; conformación e identificación de los tipos de suelos, grado de meteorización y alteración de rocas, determinación de la cobertura de suelos en cuanto a tipo, potencia y de geología estructural en la zona de captación y/o derivación y/o almacenamiento a lo largo de las obras de conducción.

- En base a la exploración de campo y evaluación de gabinete, efectuar los Mapas de geología local, específicamente en la zona del emplazamiento de las diferentes obras del proyecto, con la finalidad de establecer las características geológicas y geomorfológicas y geo estructurales, así como los riesgos geológicos y geotécnicos con miras a su tratamiento. Con la información obtenida se elaborará el Plano Geológico a escala 1/500 o escala técnica adecuada.

#### Geología de la Línea de Conducción, Aducción y Distribución

- Levantamiento geológico con detalle a lo largo del eje del canal. Escala 1:2030 y/o 1/500.
- Mapeo de los procesos geodinámicos, internos y externos, actuales (interpermeo, erosión, deslizamiento de laderas, derrumbes, asentamientos).





- Estructuras laterales o subterráneas, etc.) que puedan afectar al canal.
- Naturaleza de la estructura de la corteza en el sector (fallas, diáclasis, discordancias, contactos, etc.).
- Ejecutar pruebas geotécnicas ajustadas a las necesidades básicas de diseño, tratamiento e aseguración de las zonas vulnerables.
- Presentación del perfil estratigráfico a lo largo del canal, en donde se indique tipo de roca, tipo de depósito, contacto con zonas húmedas, derrumbes de rocas, etc.
- Ejecutar calicatas cada 500 m con mínimo de 250 m de profundidad ubicadas convenientemente en el eje de canal. Se presentará los registros de campo de cada calicata, en el que se incluya como mínimo un ensayo estándar (granulometría, límites y humedad), los cuales serán complementarios a los ensayos realizados en el expediente principal.
- Las exploraciones geológicas y geotécnicas se realizarán en caso de sistema de conducción, aducción y distribución principal cada 500 metros como mínimo y calicata en cada estructura, si se trata parte atre o aducción en cada lado donde se proyectan las estructuras de cimentación.
- Las Áreas de préstamos como agregados para concreto, rellenos, zonas de canchales de rocas, suelos etc. Quedarán definidas geológicamente en función a las necesidades de las obras del proyecto, condiciones de accesibilidad y facilidades de explotación.

#### Geología de las obras de arte

- Levantamiento geológico a detalle.
- Mapeo de los procesos geodinámicos, internos y externos, anchuras (fricción, erosión, deslizamiento de laderas, derrumbes, asentamientos, similitud, filtraciones laterales o subterráneas, etc.) que puedan afectar la infraestructura.
- Naturaleza de la estructura de la corteza en el sector (fallas, diáclasis, discordancias, contactos, etc.).
- Ejecutar pruebas geotécnicas ajustadas a las necesidades básicas de diseño, tratamiento e interpretación de las zonas vulnerables.
- Presentación del perfil estratigráfico de las zonas estudiadas, en donde se indique tipo de roca, tipo de depósito, contacto con zonas húmedas, derrumbes de rocas, etc.



- Ejecutar calicatas con un mínimo de 250 m de profundidad donde se proyecten las estructuras (cámaras, cunetas, puentes, acueductos, pases, atreos, alcantarillas, y otros), ubicadas convenientemente en el eje de la estructura proyectada. Se presentará los registros de campo de cada calicata, en el que se incluya como mínimo un ensayo estándar (granulometría, límites y humedad); y un ensayo de corte directo y/o corte triaxial según recomendación del especialista.
- Las exploraciones geológicas y geotécnicas se realizarán en el lugar de empalmamiento de las estructuras hidráulicas y/o recomendación del supervisor.
- Las Áreas de préstamos como agregados para concreto, rellenos, zonas de canchales de rocas, suelos etc. Quedarán definidas geológicamente en función a las necesidades de las obras del proyecto, condiciones de accesibilidad y facilidades de explotación.

#### Geología de los Reservorios

- Levantamiento geológico a detalle.
- Mapeo de los procesos geodinámicos, internos y externos, anchuras (fricción, erosión, deslizamiento de laderas, derrumbes, asentamientos, similitud, filtraciones laterales o subterráneas, etc.) que puedan afectar la infraestructura.
- Naturaleza de la estructura de la corteza en el sector (fallas, diáclasis, discordancias, contactos, etc.).
- Ejecutar pruebas geotécnicas ajustadas a las necesidades básicas de diseño, tratamiento e interpretación de las zonas vulnerables.
- Presentación del perfil estratigráfico de las zonas estudiadas, en donde se indique tipo de roca, tipo de depósito, contacto con zonas húmedas, derrumbes de rocas, etc.
- Se presentará los registros de campo de cada calicata, en el que se incluya como mínimo un ensayo estándar (granulometría, límites y humedad) y un ensayo de corte directo y/o corte triaxial según recomendación del especialista.
- Las Áreas de préstamos como agregados para concreto, rellenos, zonas de canchales de rocas, suelos etc. Quedarán definidas geológicamente en función a las necesidades de las obras del proyecto, condiciones de accesibilidad y facilidades de explotación.







#### Geotecnia

El Estudio Geotécnico tiene como finalidad determinar las características del suelo de cimentación y estabilidad de taludes con el propósito de analizar su comportamiento, estos datos servirán como base de los resultados de laboratorio, registros geológicos geotécnicos, ensayos de mecánica de suelos, ensayos de mecánica de rocas, ensayos de campo, ensayos de cámaras de agregados para concreto y ensayos de ataque químico al concreto del suelo y agua, estos ensayos serán realizados en muestras obtenidas de calicatas, en concordancia con las características geológicas que se muestren in situ.

El tipo, la cantidad, la forma de aplicación, procedimiento de medición y ubicación de un ensayo geotécnico, en campo o laboratorio, será fundamentado en el criterio y experiencia del proyectista, los mismos que serán validados y autorizados por la supervisión, afin de garantizar un ensayo eficaz, que garantice buenos resultados y por ende un estudio geotécnico que permita tomar decisiones óptimas para los diseños de ingeniería del proyecto.

Los Ensayos de mecánica de suelos y rocas se realizarán en laboratorios reconocidos, acreditados y autorizados en el País, certificados por la INACAL; asimismo, se deberá presentar los certificados de calibración de los equipos de laboratorio y campo utilizados para ejecutar dichos ensayos con una antigüedad no mayor a 01 año. Excepcionalmente, los ensayos de laboratorio que no estén certificados por la INACAL, en el Perú, se presentarán los certificados de calibración especificados líneas arriba. Recomendando Laboratorios de Universidades y Institutos, caso no lo exista el proyecto de responsabilidad de la exactitud y confiabilidad de los resultados, igualmente, alinea los resultados de los ensayos obtenidos de estar firmados y sellados por los especialistas responsables de los ensayos y del estudio.

Las excavaciones de calicatas se ejecutarán previa aprobación y verificación de la Supervisión; donde se registrarán los niveles freáticos correspondientes, así como se determinarán las características del suelo para la elaboración de los perfiles estratigráficos. A partir de los ensayos de laboratorio, se determinará la granulometría del suelo, clasificación del suelo, índices de plasticidad, etc.

Las calicatas deberán estar debidamente referidas al sistema de polígono para su correcta ubicación. Por seguridad de los pobladores lugareños y transeúntes, las calicatas serán rellenadas después de la extracción de las muestras verificadas por la Supervisión.

Se realizarán investigaciones de campo cuya finalidad, sin ser limitativa, será la siguiente:



- Obtener los datos geotécnicos que permitan realizar los ajustes que sean necesarios al diseño definitivo del sistema de riego y en las obras de captación y/o drenaje.
- Determinar los parámetros geotécnicos, necesarios para registros y diseños definitivos, definiendo las características y calidad de los medios rocosos. Definir las condiciones de seguridad de las obras desde el punto de vista geotécnico.
- Referir los resultados de los ensayos de laboratorio de mecánica de suelos, determinando las características físicas y mecánicas de los materiales del subsuelo de cimentación y de los preslitos de canchales.
- Las investigaciones del subsuelo, son las que se realizan en profundidad recorriendo a sondeos mecánicos o calicatas excavadas a mano. Los sondeos pueden ser realizados tanto en material suelto como en rocas.
- La excavación de calicatas se ejecutará previa aprobación y verificación de la Supervisión, donde se registrarán los niveles freáticos correspondientes, así como se determinarán las características del suelo para la elaboración de los perfiles estratigráficos. A partir de los ensayos de laboratorio, se determinará la granulometría del suelo, clasificación del suelo, índices de plasticidad, etc.
- Insertar implementos especiales para la observación directa del subsuelo, cámaras fotográficas, altímetros, etc. que permitan, por ejemplo, la identificación de suelos o medir la orientación, las discontinuidades de la roca, etc.
- Para el caso de proponer métodos de estabilidad de suelos y rocas como consolidación e impermeabilización, se deberá indicar el uso de aplicación, procedimientos y especificaciones técnicas de los métodos propuestos.

La cantidad de análisis a realizar de acuerdo a lo que se requiere según el estudio precedente y requerimiento de las condiciones geológicas y geotécnicas del proyecto.

#### Ensayos de Laboratorio:

##### CANA

ENSAYO ESTANDAR	NORMA USADA
✓ Descripción visual – manual	✓ ASTM D 2485
✓ Análisis granulométrico por tamizado	✓ ASTM D 422
✓ Clasificación unificada de Suelos	✓ ASTM D 2487
✓ Límite líquido y límite plástico	✓ ASTM D 4318

✓ Contenido de humedad	✓ ASTM D 2216
✓ Peso volumétrico	✓ ASTM D 2937





#### Obras de arte

Ejecutar ensayos de mecánica de suelos con fines de orientación de las obras de arte, es decir, de las áreas en donde se van a construir las estructuras hidráulicas, como son: tocatrona, desarenadores, cámaras de desfogaje, pases sifónicos, alcantarillas, acueductos, etc. Conjuntamente con la supervisión se deberá definir la excavación de las obras de arte, la cuales presentará las siguientes dimensiones, 1.00 x 1.00 x 2.50 m mínimo de profundidad, con ensayos de cantidad y humedad natural mediana el cono de arena de 12" en el fondo de calicata.

#### Cantarras y materiales de construcción

Debe definirse las cantarras de acuerdo a su explotación, se tiene tres grupos de cantarras, cantarra para concreto (agregado fino y grueso), cantarra de agregados para construcción y mantenimiento de caminos de acceso (firmado) y cantarra de agregados para conformar la presa (agregados tipos A, B y C).

Los estudios del potencial de explotación están ligados al tipo de agregado y al volumen que se necesita, además que sirve para determinar la calidad de los agregados. Es imprescindible optimizar la ubicación de las cantarras respecto al proyecto afin de bajar los costos de producción y transporte. Típicamente después de la disponibilidad de utilización habiendo realizado el correspondiente saneamiento físico legal.

El objeto será evaluar la cantidad de material existente, en las muestras extraídas, para determinar la calidad de los mismos mediante los respectivos ensayos de laboratorio.

La exploración y ensayos de mecánica de suelos, para los tres tipos de cantarra, en total son:

- Exploración de Campo:
- Ensayos de Laboratorio:
- Ensayos Cantarra de Rocas:
- Ensayos Cantarra Agregados:

#### Presentación de Estudio

Sin ser limitativo, los resultados del estudio geológico y geotécnico se presentarán por separado, deberá ser en archivo Word, contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado,



resultados, conclusiones y recomendaciones). Los cálculos detallados se presentarán en formato Excel, los planos se presentarán en formato A-1 y el dibujo de los diseños asistidos por AUTOCAD.

Los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico ANEXO: ESTUDIO GEOLOGICO Y GEOTECNICO, que incluye antecedentes, estudio de cantarras, estudios de mecánica de suelos, estudio geológico: descripción geológica y geomorfológica general del área del Proyecto en relación con el recurso suelo, información utilizada, metodología empleada, caracterización de los suelos existentes desde el punto de vista geológico, geomorfológico y geotécnico, conclusiones y recomendaciones; así mismo debe incluir las características de las calcatras y exploraciones efectuadas, los resultados de los análisis de laboratorio de mecánica de suelos de todos los muestreos realizados para ser obra, planos detallados que muestren la caracterización geológica, geomorfológica y geotécnica de los suelos, los archivos serán presentados en formato digital en CD.

Las conclusiones y recomendaciones del estudio deberán ser concordantes y aplicables al proyecto, enfatizando en la orientación de las estructuras, taludes de corte y relleno, y mejoramiento del suelo de orientación de ser el caso.

#### Productos esperados

Sin ser limitativo, el informe geológico y geotécnico se presentará por separado los resultados del estudio, conclusiones y recomendaciones, deberá ser en archivo Word, y contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos se presentarán en formato A-1 y en formato minio AUTOCAD.

Asimismo, no siendo limitativo, todos los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico ANEXO: ESTUDIO GEOLOGICO Y GEOTECNICO, incluyendo antecedentes, estudio de cantarras, estudios de mecánica de suelos, estudio geológico : descripción geológica y geomorfológica general del área del Proyecto en relación con el recurso suelo, información utilizada, metodología empleada, caracterización de los suelos existentes desde el punto de vista geológico, geomorfológico y geotécnico, las conclusiones y recomendaciones; así mismo debe incluir la caracterización de las calcatras y exploraciones efectuadas y los resultados de los análisis de laboratorio de mecánica de suelos de todas las pruebas realizadas para esta etapa, planos que permitan visualizar la caracterización de los aspectos geológicos, geomorfológicos y geotécnicos de los suelos y







archivos en CD. Realizar las conclusiones específicas para el diseño del sistema de riego.

Presenta planos de ubicación de calicata, según corresponda

Presenta planos de ubicación de cantinas de materiales de construcción según corresponda, indicando acceso (estado y distancia), influencia de la cantina, Área, espesor, volumen (m<sup>3</sup>), potencia, tratamientos y utilidad.

### 12.3.4 ESTUDIO AGROLÓGICO

Tener en cuenta el Decreto Supremo N° 013-2010-AG. La agricultura es la actividad básica en la cuenca, tanto por abastecer la mayor parte del territorio como por emplear la mayor cantidad de mano de obra. La cuenca alberga predominantemente el cultivo de café como mayor fuente de ingreso, así mismo cuentan con agricultura de auto consumo.

Se propone efectuar un estudio de suelos a NIVEL DETALLADO o de SEGUINCO ORDEN de acuerdo al Reglamento de Inventario de suelos - DS N° 013-2010-AG) debiendo considerar la prospección de calicata en un sistema de muestreo sistemático, identificando los suelos por observación directa en el campo e interpretación de información mediante teleselección, verificando sus límites a intervalos cortos y tomando muestras de suelo de todos los horizontes que conforman el perfil de suelo de cada una de las calicatas programadas en el correspondiente Plan de Trabajo del estudio, las muestras de suelos deberán ser analizadas por laboratorios de confiabilidad técnico-científica que garanticen la calidad de los resultados, de preferencia certificados por la autoridad del sector competente, con los siguientes objetivos:

- El estudio agrofísico abarcará las áreas en desarrollo agrícola en la zona de proyecto.
- Evaluar el potencial del área de estudio, para cultivos de agro exportación, forestales y producción y vida silvestre.
- Efectuar la clasificación de las tierras que se encuentran bajo el área de influencia del Proyecto, de acuerdo a su aptitud para el riego.
- Efectuar la clasificación agroquímica de las áreas del Proyecto, con respecto a una serie de cultivos de importancia económica y alta rentabilidad, que sirva de base para la elaboración de la cédula de cultivos representativa de las condiciones con proyecto.
- Obtener información básica requerida para un desarrollo agrícola económicamente rentable y ambientalmente compatible.
- El Consultor deberá identificar los diferentes grupos de suelos en el área del proyecto y mostrar sus usos, problemas o limitaciones y las prácticas de manejo que se deben adoptar y que resulten de gran valor y utilidad para la formulación de los planes de desarrollo agrícola de proyecto.



El estudio agrofísico deberá ser ejecutado a NIVEL DETALLADO, con la metodología y principales actividades que se describen a continuación:

- Se recopilará toda la información existente de estudios anteriores y se realizará una verificación de campo con tomas de muestras en zonas representativas. En un plano a escala 1: 10,000, se presentará una microzonificación del Área, de acuerdo a las exigencias edafoclimáticas y condiciones de drenaje de cada cultivo de cédula establecida, realizándose la clasificación de capacidad de uso mayor.
- El estudio será desarrollado de conformidad con el Reglamento vigente de Clasificación de Tierras del Ministerio de Agricultura, decreto supremo que aprueba el reglamento de calificación de tierras por su capacidad de uso mayor (DS N°017-2009-AG), el cual reemplazado mediante el (DS N°005-2012-MIDAGRI).

- En esta parte del estudio se proporcionará mejoras al manejo y conservación de los recursos agua y suelo, para evitar su degradación. Se efectuará una evaluación (con base en los diagnósticos e informaciones disponibles) de las diferentes formas de utilización de la tierra y la distribución espacial de los cultivos a nivel de caseros y asociaciones. Asimismo, se determinará la estructura de propiedad de la tierra en las Áreas agrícolas, con base en las informaciones disponibles del COFOPRI. Se identificarán las Áreas de conflicto de uso de agua.

- La necesidad de estudiar la capacidad y aptitud potencial de las tierras para usos determinados y su relación con las diversas actividades humanas, basados en el conocimiento de estos recursos, demandada sobre el uso racional y sostenible de estos recursos y la interacción de los suelos con los usos de las mismas.

- Todo el proceso comprendido desde la recolección, análisis, caracterización, toma de datos, muestreo y análisis, hasta el procesamiento y generación de información para la elaboración del estudio, será realizado de acuerdo con las actuales Normas Reglamentarias y Sistemas utilizados en el País, para el estudio de los Recursos Naturales.

- En la formulación del estudio Agrofísico y Uso Actual, se deberá utilizar los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 2003), que explica las características del suelo que se tienen que determinar, y los criterios e instrumentos requeridos para este fin. Para clasificar los suelos, se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006). Tanto el Manual de levantamiento, como el Sistema Soil Taxonomy son las empleadas oficialmente en el país, normado por el Decreto S, pero N° 033-85-AG. Así mismo, para la interpretación práctica se utilizará los lineamientos del Reglamento de clasificación de suelos, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2010-AG. Mientras que el Uso actual de tierras se realizará utilizando los lineamientos de la Unión geográfica internacional (UGI).





- Análisis, corrección y complementación de las áreas agrícolas definidas en el estudio a nivel de Perfil y otros estudios complementarios.
- Se efectuará el muestreo de suelos a través de la perforación de calizas y barrenamientos con lectura y registro de la información directa de campo, clasificación inicial, final, determinación de diferentes parámetros físicos y obtención de muestras representativas para el laboratorio. Se deberá efectuar como mínimo 02 calizas por cada 100 ha, según D.S. N° 013-2010-AG.
- Asimismo, se efectuará la fase final de gabinete, que corresponda a la interpretación de los análisis de las muestras de laboratorio, su aplicación y caracterización agroclimática del Proyecto que posibilite a confeccionar los mapas de suelos y clasificación de tierras para uso específico.
- Dentro del estudio agroclimático para las unidades interpretativas o prácticas se trabajará en base a D.S. N° 005-2022 MINAGRI, que Aprueba el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor.
- El resultado del estudio agroclimático deberá permitir sustentar el comportamiento de la edulza de cultivo existente en el área actualmente cultivada y la edulzabilidad y características agronómicas de la edulza de cultivo propuesta para el área del proyecto.
- Es importante que el consultor realice una evaluación de la edulza de cultivo puntual en la zona de ampliación del proyecto, de tal manera que vaya acorde con las características agroclimáticas de los suelos.
- La descripción de las características de los suelos seguirá los lineamientos y normas contenidas en el libro del Soil Survey Manual y del Sistema del Soil Taxonomy vigentes.
- Aspectos agroclimáticos (plan de desarrollo agrícola y edulza de cultivo, calendario de siembra y cosecha de la edulza de cultivo).
- El informe del estudio agroclimático será presentado en archivo Word, conteniendo una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Los cálculos de edulzabilidad se presentarán en formato Excel y los planos de ser el caso en formato AutoCAD, versión última, y de utilizar Arcgis o Qgis deberá adjuntar la totalidad de archivos SHAPE.



Contenido del estudio de acuerdo al decreto supremo N° 13-2010-AG:

#### INDICE

##### Resumen

##### 1. Capítulo I Introducción

###### 1.1. Generalidades

###### 1.2. Objetivo

###### 1.3. Ubicación y extensión

###### 1.4. Vías de acceso

###### 1.5. Extensión territorial

###### 1.6. Materiales y métodos

###### 1.7. Normas y metodología

##### 2. Capítulo II Descripción general de las características ambientales

###### 2.1. Ecología y aspectos climáticos

###### 2.2. Geología y geomorfología

###### 2.3. Hidrología

###### 2.4. Vegetación

###### 2.5. Uso actual de la tierra

###### 2.6. Otros (según requerimientos)

##### 3. Capítulo III Fisiografía

###### 3.1. Generalidades

##### 3.2. Descripción de Unidades fisiográficas

###### 4.1. Generalidades

###### 4.2. Descripción de los suelos según su origen

###### 4.3. Descripción de la unidad edulzabilidad y taxonómica

##### 4.3.1. Definiciones

###### 4.3.1.1. Unidades Edáficas o Taxonómicas (Orden, Sub Orden, Gran Grupo, Sub Grupo, Familia, Serie), según corresponden

###### 4.3.1.2. Unidades Cartográficas o del Mapa (consolidación, asociación, complejo, grupo Indiferenciado), según corresponden.

###### 4.3.1.3. Fases de suelos si se determinan

###### 4.3.1.4. Unidades de áreas misceláneas, si existiera.

##### 4.3.2. Clasificación y descripción de las unidades cartográficas y de suelos y/o áreas misceláneas (clasificación taxonómica, unidades fisiográficas si se usará, pendiente, material parental, vegetación presente si hubiera, régimen de temperatura, régimen de humedad, horizontes subterráneos de diagnóstico si hubiera, características morfológicas, físicas y químicas de cada horizonte, aptitud agroclimática (opcional).

##### 4.3.3. Explicación de mapa de suelos







5. Capítulo V Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor (CULM)
  - 5.1 Generalidades
  - 5.2 Definiciones básicas
  - 5.3 Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor en el ámbito de estudio.
6. Capítulo VI Clasificación de las tierras según su aptitud para el riego
  - 6.1 Criterios Generales
  - 6.2 Principios básicos para la clasificación
  - 6.3 Sistema de Clasificación
  - 6.4 Clases y sub clases
  - 6.5 Descripción de las clases y sub clases de tierras.
7. Capítulo VII plan de desarrollo agrícola
  - 7.1 Generalidades
  - 7.2 Área agrícola actual
  - 7.3 Área agrícola actual
  8. Capacidad técnica de los agricultores
  9. Aspectos agroclimáticos de tierras y de servicios de apoyo a la producción
  10. Determinación de áreas de riego demanda
  11. Conclusiones y Recomendaciones
  - 11.1 Conclusiones
  - 11.2 Recomendaciones
  - 12 Bibliografía
  - 13 Anexos
  - 13.1. Anexo 1: Resultados de análisis físico químico de suelo
  - 13.2. Anexo 2: Mapas de estudio agroclimático

### 12.3.5 DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO

#### A. Diseño hidráulico del sistema de riego

El diseño hidráulico de las estructuras del proyecto de riego, se proyectará en base a los resultados de los estudios de topografía, hidrología y agronomía, los cuales, determinan el caudal de diseño y operación de los sistemas de riego. El dimensionamiento de las estructuras de riego (capilares, resaca, conducción, distribución y estructuras hidráulicas especiales (obras de arte), estará en función de la oferta del recurso hídrico de la fuente (caudal de diseño), las áreas bajo riego y/o ampliar y otros parámetros a considerarse de acuerdo al criterio del proyectista.

Objetivo del diseño hidráulico del sistema de riego.



El objetivo del presente estudio es la elaboración de los diseños hidráulicos de los Sistemas de Riego a mejorar que conforman las obras de infraestructura proyectadas.

Sin embargo, sin ser limitativo deberá comprender toda estructura requerida por el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento.

Tipo de estudio, metodología de ejecución, principales actividades a realizar y los diseños deberán realizarse con metodología de las normas de diseño de obras Hidráulicas bajo normas nacionales e internacionales vigentes y los planos deberán presentarse con detalle suficiente para proporcionar confiables métodos de cada una de las partidas del presupuesto de cada sistema de riego que comprenderá: Bocaneta, Canal de conducción, canal de distribución, alcantarillas, acueductos, entre otros.

El diseño de los sistemas de riego deberá contener los aspectos básicos como la topografía, geología e hidrología para poder diseñar la infraestructura hidráulica de la bocatoma de correspondencia.

Comprende la definición del tipo de estructura y/o obra de arte, con base a la información topográfica, hidrográfica, geológica, geotécnica y materiales de construcción, obtenida del presente estudio. Los planos deben mostrar la estructura en planta, perfil, cortes y detalles suficientes para su construcción; asimismo se deberá adjuntar los cálculos hidráulicos justificativos, así como la memoria descriptiva incluyendo los criterios y consideraciones de diseño adoptados.

Estos diseños serán realizados por el Consultor, ajustándose a la realidad del terreno y con el suficiente detalle, permitirá evaluar las partidas peritricas y específicas de construcción, así como las cantidades de obra (medidos) para el cálculo de los costos de inversión con bastante aproximación y que resulten con un mínimo margen de situaciones imprevistas respecto a los diseños y costos definitivos.

#### Productos esperados.

El informe de los diseños de las estructuras hidráulicas de cada sistema de riego debe ser presentado en formato Word, contenida una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente.

Los cálculos hidráulicos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos respectivos, que deben incluir las coordenadas correspondientes, así como la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados en formato CAD.





Deberá adjuntar los cálculos de todas las estructuras hidráulicas y los cálculos hidráulicos correspondientes, considerando diseños de acuerdo al estudio topográfico, geológico e hidrologico.

#### B. Diseño Estructural del sistema de riego

El diseño de las estructuras hidráulicas tendrá como objetivo:

El diseño estructural de las obras de arte del proyecto Sello de Odra de riego se elaborarán en base a los resultados de los estudios de geología, geotecnia, topografía, hidrología e hidráulica, el dimensionamiento de las estructuras corresponde acordes al lugar de emplazamiento, verificando su estabilidad de acuerdo a las características de cimentación.

Establecer el diseño estructural de las obras comprendidas en el QP de la bocanera, obras complementarias y en el canal o tubería de conducción y/o de distribución.

Los diseños estructurales se realizarán con las metodologías y normas constructivas vigentes con el detalle suficiente para proporcionar costables metrados de cada una de las partidas del presupuesto.

Se adjuntarán los siguientes cálculos estructurales respectivos.

Realizar el cálculo estructural de las obras de arte

- ✓ Obras de conducción: Canal de conducción, aducción, distribución y otras complementarias.
- ✓ Obras de captación: Estructura de Bocanera, desahogado.
- ✓ Obras de protección: Muros de encauzamiento, canales.
- ✓ Obras de pase: azudillos, sifones y otras.
- ✓ Estructuras de repidas y caídas
- ✓ Y otras obras considerables.

Realizar el Diseño de Estabilidad en obras de almacenamiento:

- ✓ Estabilidad de Taludes.
- ✓ Localización centro del círculo más desfavorable.
- ✓ Diagrama de fuerzas en equilibrio.
- ✓ Análisis de estabilidad para condiciones.
- ✓ Reservorio o estructuras de almacenamiento lenta.
- ✓ Vaciado rápido.
- ✓ Limado lento.



Dichos cálculos estructurales deben guardar concordancia con el diseño de las estructuras hidráulicas, debiendo ser plasmados en planos con sus respectivas dimensiones de cada estructura planteada.

#### Productos esperados.

El Informe del diseño estructural debe contener un esquema del proyecto, diseños de cada obra de arte, este debe ser presentado en formato Word, contendrá una memoria de cálculo y la información técnica correspondiente.

Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos respectivos, que deben incluir las coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control (horizontal y vertical) utilizados en formato CAD.

Deberá adjuntar los cálculos de todas las estructuras hidráulicas y los cálculos estructurales correspondientes, considerando diseños de acuerdo al estudio topográfico, geológico e hidrologico.

#### 12.3.6 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Considerando lo dispuesto en el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SENA) y el decreto supremo N° 004-2022-MINAM donde se aprueba las disposiciones para el procedimiento único del proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SEINACE).

Elaborar el Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente al proyecto, el consultor deberá obtener la Certificación Ambiental.

#### Objetivo:

Identificar los impactos originados por la ejecución del proyecto, con la elaboración de planes, definición de medidas para la eliminación, mitigación o compensación de dichos impactos, así como el programa de seguimiento y control al comportamiento ambiental.

Sin ser limitativo, el consultor implementará la estructura de presentación según corresponda la clasificación Ambiental.

#### CONTENIDO

##### 1. RESUMEN EJECUTIVO

- Nombre del proyecto
- Marco Legal
- Objeto y metas a ejecutar por el proyecto
- Beneficios del proyecto
- Tiempo de ejecución de la obra y beneficiarios del proyecto
- Descripción del proyecto
- Breve descripción de la Línea Base ambiental







Identificación y evaluación de impactos ambientales

1. Plan de manejo ambiental
2. INTRODUCCIÓN
3. DATOS GENERALES
4. ANTECEDENTES
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA BASE
6. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
7. ESTRATEGIAS DE MANEJO AMBIENTAL
  - 7.1 Plan de manejo ambiental
  - 7.2 Plan de vigilancia, control y seguimiento ambiental
  - 7.3 Plan de manejo de residuos sólidos (incluye material accidentado de obra)
  - 7.4 Programa de Monitoreo
  - 7.5 Planes de Contingencia
  - 7.6 Plan de Cierre
  - 7.7 Cronograma de implementación y de inversión
  - 7.8 Otros planes que la autoridad determine.
8. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
10. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA
11. ANEXOS

Otras Actividades Complementarias

El Consultor deberá coordinar, con las entidades involucradas en el desarrollo del proyecto, para completar la información que se requiere adjuntar al Informe de Gestión Ambiental.

Promover la participación de los beneficiarios para los aspectos de compromisos de parte de los beneficiarios que deberán constar en actas, con la finalidad de evidenciar la sostenibilidad del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA), será el resultado de la compilación, recolección, selección y análisis de una serie de datos y bases de información generada en el estudio de Perfil que debe ser complementada por datos obtenidos de los labores de campo y laboratorio, realizadas en el desarrollo del Estudio a nivel de Expediente Técnico Sello de Obra.

El Estudio de Impacto Ambiental, a nivel de Expediente Técnico Sello de Obra se desarrollará sobre la base de la normatividad del Ministerio del Ambiente, y deberá considerar los grandes componentes para la selección de la alternativa viable óptima



el punto de vista ambiental, considerando las situaciones "sin proyecto" y "con proyecto".

Preparar los principales impactos negativos, medidas de mitigación y control a implementar, indicar los resultados de la clasificación que ha realizado la Autoridad Ambiental Competente.

La elaboración del instrumento de gestión ambiental debe ser elaborada por una consultoría ambiental autorizada del Sector Agrario en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, según lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 013-2013-MINAGRI.

12.3.7 ESTUDIO DE ANALISIS DE RIESGOS Y DESASTRES

El Análisis de Riesgo (ADR) es un estudio primordial mediante el cual permite identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar la inversión, del proyecto, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de ésta con respecto a los peligros a los que está expuesta.

Es importante considerar los estudios de análisis de riesgo en todo proyecto de inversión pública con la finalidad de garantizar las zonas y áreas seguras para su planeamiento, la funcionalidad de la infraestructura en el horizonte estimado del proyecto y la inversión que contempla la ejecución, evaluando así los daños, pérdidas y posibles afectaciones del proyecto y su entorno social.

Se deberá elaborar la evaluación de riesgos teniendo como referencia el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales" y en cumplimiento del Decreto Ley N° 28664 -Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos Desastres-SINGADERD y su reglamento D.S. N° 048-2011-PCM, tomando en consideración de los lineamientos técnicos dispuestos por CENEPRED.

Deberá ser aprobado por el CENEPRED, de acuerdo a la normativa vigente.

Presentar la gestión de riesgos en el contexto del cambio climático. (Emplice los lineamientos aprobados con Resolución Ministerial N° 0484-2019-MINAGRI, de fecha 31/12/2019). Se deberá identificar y analizar los riesgos que afecta el área de estudio.

El contenido mínimo del informe de evaluación de riesgo será:

INTRODUCCION  
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

- 1.1. Objetivo General
- 1.2. Objetivos específicos
- 1.3. Finalidad Justificación
- 1.4. Antecedentes
- 1.5. Marco normativo

CAPITULO II: CARACTERISTICAS DEL AREA DE ESTUDIO

- 2.1. Características Generales
- 2.1.1. Ubicación geográfica





- 2.1.2. Vías de acceso
- 2.2. Características físicas
  - 2.2.1. Topografía
  - 2.2.2. Modelo digital de elevaciones
  - 2.2.3. Pendiente
  - 2.2.4. Geología
  - 2.2.5. Geomorfología
  - 2.2.6. Climatología

#### CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PELIGRO

- 3.1. Metodología
- 3.2. Reconstrucción y análisis de información
- 3.3. Identificación del área de influencia
- 3.4. Parámetros de evaluación de fenómeno
- 3.5. Susceptibilidad
  - a. Factores condicionales
  - b. Factor desencadenante
- 3.6. Análisis de elementos expuestos
- 3.6.1. Infraestructura existente
- 3.7. Definición de escenarios críticos
- 3.8. Estratificación del nivel de peligrosidad
- 3.9. Niveles de peligro
- 3.10. Mapas de peligros por inundación fluvial y movimientos en masa u otros de correspondencia.

#### CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

- 4.1. Vulnerabilidad del ámbito del proyecto
- 4.2. Análisis de vulnerabilidad
- 4.3. Niveles de vulnerabilidad
- 4.4. Estratificación de vulnerabilidad
- 4.5. Mapa de vulnerabilidad

#### CAPÍTULO V: CÁLCULO DE RIESGO

- 5.1. Método para la determinación de los niveles de riesgo
  - 5.1.1. Niveles de riesgo
  - 5.1.2. Matriz de riesgo
  - 5.1.3. Estratificación del Nivel de Riesgo
  - 5.1.4. Mapa de Riesgo
- 5.2. Cálculo de probabilidades prioritarias
- 5.3. Medidas de prevención y reducción de riesgos de desastres
  - 5.3.1. De orden Estructural



#### 5.3.2. De Orden no estructural CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO

- 6.1. Aceptabilidad / Tolerancia

#### CONCLUSIONES BIBLIOGRAFIA ÍNDICE DE CUADROS

Asimismo, presentarse la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras. En cumplimiento de lo establecido en el numeral 32º del Art. 32º de la Ley de Contrataciones del Estado, y el numeral 116.30 del Artº 116 de su reglamento, el Expediente técnico deberá identificar y asignar los riesgos previstos de ocurrir durante la ejecución de la obra, que deberán ser sustentados en el análisis técnico correspondiente. Dicho análisis deberá definir, además, que riesgos serán asumidos por el constructor y cuáles por la ENTIDAD contratante de la obra. Se deberá elaborar los formatos y alcances correspondientes en la directiva N° 12.2017-08/CECO "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras", aprobado bajo Resolución N° 014-2017-OSCECD y modificatoria con Directiva N° 012 - 2017 - OSCECD.

#### 12.3.8 ESTUDIO ARQUEOLÓGICO Y/O PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

El consultor verificará las metas, evaluará la consistencia de la Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA del Expediente Técnico primigenio, de no contar con el documento, deberá coordinar con el Ministerio de Cultura para la obtención de una copia y complementarla con las modificaciones correspondientes.

De no contar con el CIRA, el consultor deberá de tramitar en certificado ante el Ministerio de Cultura o dependencias correspondientes.

En cumplimiento de los Artículos N° 22 y Artº N° 30, Ley N° 28296 "Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación", el Texto Único de Procedimientos Administrativos Vigentes (D.S. N° 022-2002-DE) / R.M. 0546-2007-DE/R.M. 1271-2011-MC/R.M. 271-2011-MC) y el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. N° 003-2014-MC). Todo proyecto de inversión pública a nivel de estudio definitivo, deberá contar obligatoriamente con un estudio de monitoreo arqueológico y su Certificación de Inexistencia, de Restos Arqueológicos (CIRA) en el área de intervención de proyecto, emitidos por el Ministerio de Cultura o dependencias correspondientes, de acuerdo a la Resolución Viceministerial N° 037-2013-VMP/CIC-MC que aprueba la directiva N° 001-2013-VMP/CIC-MC "Términos de uso del sistema de Gestión de CIRAs y los "Términos de uso del sistema de Gestión del Plan de Monitoreo Arqueológico -PMA" (Versión 2.0).

Entregar estudio de identificación de zonas arqueológicas y su trámite ante el Ministerio de Cultura y en caso de proyectos de mejoramiento se debe presentar el Plan de Monitoreo Arqueológico de acuerdo a la directiva N° 001-2013-VMP/CIC-MC







\*Normas y Procedimientos para la emisión del CIRA en el marco de los D.S. 054 y 080-2013-PCM.\*

Estructura de contenido de Estudio Arqueológico:

#### INTRODUCCION

1. Descripción del área del plan de Monitoreo Arqueológico
  - Descripción geográfica del área del Plan: ubicación, clima y características generales.
  - Descripción de la infraestructura a desarrollar en el Área evaluada.
  - Vías de acceso
2. Sitios arqueológicos monitoreados en el Plan
  - Ubicación
  - Antecedentes
  - Estado de conservación
3. Estudio de investigaciones y responsabilidades dentro del proyecto
  - Descripción del sitio con respecto a la vía
4. Plan de labores efectuadas
  - Cronograma del desarrollo de actividades de monitoreo, inspecciones de campo, trabajo de gabinete, etc.
5. Métodos y técnicas de monitoreo, recopilación, capacitación y socialización preventiva
  - Aspectos generales
  - Fichas y actas empleadas
6. Metodología de los análisis de los materiales
  - Resultados de los trabajos de monitoreo
  - Resultados obtenidos en las áreas intervenidas (excavaciones, alcantarillas, áreas surtidas, etc.)
  - Análisis e interpretación de los materiales analizados
  - Recomendaciones para futuras intervenciones
7. Problemática de conservación y protección de los sitios.
  - Alcance de los trabajos a realizarse en las obras
8. Cuadro resumen de las áreas monitoreadas
  - Manejo y depósito de los materiales recuperados
  - Metodología de embalaje y preservación
  - Inventario de materiales (naturaleza, cantidad, peso, cod. De control, unidad, sector, sitio, caja, nomenclatura, numeración y cantidad)
10. Presupuesto del Plan de Monitoreo Arqueológico
11. Conclusiones y recomendaciones
12. Bibliografía
13. Anexos
14. Planos



- Plano de ubicación general
- Plano de ubicación de sitios arqueológicos
- Plano de Áreas intervenidas
- Plano de señalización preventiva
- Plano de Áreas auxiliares monitoreadas
- 15. Láminas
  - Láminas de dibujo de perfiles
  - Láminas de dibujo de cerámica (de ser necesario)
- 16. Panel de fotos
  - Materiales clasificados por su importancia y naturaleza
  - Plano de áreas de rescate (de ser necesario)
  - Ubicación, área y perímetro

Todos los planos deberán dibujarse asistido por AutoCAD, estar con referencias (WSS-84) y presentarse de acuerdo a los formatos y características técnicas requeridas por el Ministerio de Cultura.

El Expediente Técnico de saldo de obra debe considerar la acciones y presupuesto delimitado para el monitoreo arqueológico y supervisión a cargo del ministerio de cultura, que será indicarle en forma detallada en el estudio arqueológico correspondiente.

#### 12.39 ESTUDIO DE ASPECTOS SOCIALES

El consultor verificará las metas, evaluará la consistencia de los documentos de sostenibilidad (Acas) del Expediente Técnico pliego, y deberá socializarlos según la normativa vigente.

El estudio de Aspectos Sociales será elaborado considerando la "Guía del componente Social para Proyectos de Infraestructura Agraria y Riego en el marco del convenio Perú" aprobado con Resolución Ministerial N° 83-2020-MINAGRI, en este caso, será obtener la licencia social para la ejecución del proyecto.

El estudio social durante la formulación del Expediente Técnico de saldo de obra del proyecto "Construcción del Sistema de Riego Margen Izquierdo del Río Congon, Distrito de Ocuja - Luya - Amazonas", con código, CUI 2064178, consiste en desarrollar una serie de actividades en coordinación con la organización de juntas comunales - comités, organización de productores agrarios, beneficiarios / agricultores, autoridades y dirigentes comunales, con la finalidad de garantizar la viabilidad social del proyecto mencionado.

#### Objetivo

Formular el Estudio Social a nivel de Expediente Técnico de saldo de obra relacionado al proyecto "Construcción del Sistema de Riego Margen Izquierdo del Río





**Congoñ, Distrito de Ocunim - Luya - Amazonas**, con código CUI 2064178, con la finalidad de establecer la viabilidad social del proyecto.

#### Metodología

Para el desarrollo del Estudio Social el consultor deberá aplicar (en ser limitativos) en el área de influencia del proyecto las siguientes orientaciones metodológicas:

- Cronograma de acciones
- Talleres de capacitación
- Estrategias de persuasión social
- Estrategias y acciones de difusión

#### Actividades

Se ejecutará las siguientes actividades en coordinación con las autoridades y dirigentes comunales, beneficiarios, asociados, organización de productores agraria, propietarios de los terrenos en las zonas del proyecto, organización de usuarios, en la línea de garantizar la viabilidad social del proyecto:

- ✓ Formulación del Plan de Trabajo, que incluya las actividades y cronograma a desarrollar durante la formulación del Expediente Técnico de saldo de obra, el mismo que deberá ser aprobado y aprobado por el jefe del equipo Consultor y supervisado por la Unidad Ejecutora, correspondiente.
- ✓ Reconformación y actualización de la Línea de Base Social (LBS).
- ✓ Reuniones informativas, a llevarse a cabo en las zonas afectadas y beneficiarios del proyecto, con la finalidad de confirmar los compromisos asumidos durante los estudios de pre inversión.
- ✓ Formulación del Plan de Capacitación Social y Plan de Capacitación Técnica, de acuerdo a la "Guía del Componente Social" y teniendo como referencia el PP0042, para su implementación durante la etapa de ejecución.
- ✓ Formulación de la Ficha Técnica de Programación de Actividades, Ficha Técnica de Programación Presupuestal, tanto para la Capacitación Técnica como para la Capacitación Social.
- ✓ Talleres de capacitación dirigidos a Comités de Usuarios, beneficiarios, operadores del sistema, autoridades locales y dirigentes comunales, considerando la situación y las necesidades de capacitación.
- ✓ Formulación del Informe Final del Estudio Social (Expediente Técnico de saldo de obra), adjuntando los documentos de sostenibilidad.
- ✓ Otros del equipo consultor.

<sup>1</sup> El Plan de Trabajo se revisará, aceptará y validará por el jefe de proyecto y el jefe de unidad ejecutora, luego la aprobación del Comité de Control, a los efectos de ser presentado al Comité de Control, al personal responsable de la Unidad Ejecutora de la zona de estudio, a la organización de usuarios y beneficiarios.



- Elaborar el perfil de poseedores, afectados, y beneficiarios en el ámbito de influencia del proyecto (Bocanormas, sistema de conducción, aduición, distribución, canales, etc.), de tal forma que se canalice la documentación de la libre disponibilidad de terrenos, adjuntando toda la documentación necesaria de las áreas afectadas (planos topográficos, fotografías, señalamiento físico legal de terrenos).

- Determinar el estado actual de la propiedad de la tierra en el ámbito del proyecto, mediante la identificación de las áreas con propiedad inscrita y no inscrita ante los Registros Públicos, características físicas y aguas de la ocupación de los predios rurales en la zona de estudio, y las superficies de libre disponibilidad del Estado, si lo hubiera.

- Coordinar con los Gobiernos Subnacionales y entidades correspondientes del MINAGRI, apoyo en el reconocimiento general de la zona de estudio, además de difundir por medios posibles la finalidad del estudio, recabando información de las autoridades locales, organizaciones agrarias, propietarios y poseedores respecto al trabajo e estructuras, con el propósito de un manejo adecuado de los sistemas de riego, en la línea de incrementar la producción agropecuaria.

- Facilitar el directorio de los actores vinculados al proyecto (nombres, DNI, teléfonos, correos electrónicos, ...), que permita coordinar las acciones programadas, validar la información referida a los padrones de predios en Registros Públicos, padrones de predios de propietarios particulares no inscritos en Registros Públicos, padrones de predios de propiedades inscritas en Registros Públicos, padrones de predios con titular no habidos, sectores con poseedores en predios del Estado.

- Apoyar en la confirmación de la existencia de comunidades campesinas o nativas (si hubiera), sectores de propiedad del Estado con poseedores y los sectores de propiedad del Estado de libre disponibilidad existentes en el ámbito del Proyecto.

#### Otras Actividades

- ✓ Establecer contactos con dirigentes, instancias involucradas y beneficiarios del proyecto con la finalidad de facilitar el desarrollo de los estudios en esta etapa.
- ✓ Realizar talleres de fortalecimiento de capacidades en temas relacionados a la gestión de proyectos (en caso necesario).
- ✓ Realizar acciones de prevención de conflictos, de tal manera que los estudios básicos se desarrollen con normalidad.







✓ Promover la participación de beneficiarios y afectados para efectos de confirmar compromisos asumidos.

#### Documentos de sostenibilidad

Para efectos de la validez de los documentos de sostenibilidad y con la finalidad de evidenciar la viabilidad social del proyecto, es necesario que se adjunte al Informe Final del Estudio Social la siguiente documentación, debidamente autenticada por notario público o alguna autoridad local de la zona (Luz de Paz No Letrado):

#### Esquema de Contenido

El estudio de Aspectos Sociales tendrá como contenidos mínimos lo siguiente:

#### ESTRUCTURA DEL ESTUDIO SOCIAL

##### Resumen Ejecutivo

##### I. Aspectos generales

##### 1.1. Objetivos

##### 1.2. Función del proyecto

##### 1.3. Reconstrucción de la Línea de Base Social

##### 1.4. Taller de capacitación/ Reuniones Informativas/ Asamblea comunal

##### II. Especificaciones del contenido

##### 2.1. Componentes del estudio

##### 2.2. Fichas de programación y ejecución de actividades de capacitación social

##### 2.3. Metodología, procedimientos, medios/ Instrumentos de capacitación

##### 2.4. Cronograma de actividades

##### 2.5. Presupuesto de Capacitación Social

##### 2.6. Conclusión

##### 2.7. Recomendación

##### 2.8. Anexos

##### III. Anexos:

##### Documentos de libre disponibilidad de Terreno

- Acta de conformidad y autorización para el desamollo de los estudios técnicos.
- Acta de reuniones informativas/asambleas/talleres de capacitación
- Acta de compromiso de operación y mantenimiento del sistema.
- Acta de libre disponibilidad de terrenos /asentamiento físico, legal adjuntando toda la documentación necesaria (planos, topográficos, fotografíes).
- Constitución / reconstitución de la Organización de Usuarios (Comité - Comisión) a cargo de la operación y mantenimiento del proyecto
- Actas de registro de incidencias (en caso de haberse dado).
- Documento de la organización de usuarios (Junta-Comisión-Comité) y de actores vinculados al proyecto (dirigentes, asociaciones, autoridades



- bocales, fuentes de debenta, ... ) incluyendo datos necesarios (monitoreo, DNI, teléfonos, correos electrónicos).
- Padrón actualizado de afectados, anexando los documentos de posesión/propiiedad, planos topográficos de afectación y las tasaciones respectivas.
- Padrón actualizado de beneficiarios, precisando los datos necesarios.
- Acta de compromiso de pago de tarifa de agua.
- Acta de libre disponibilidad del terreno para la ejecución física de las obras (trazo de representación, diques, localización, sistema de conducción, canchales, fuentes de agua y boletines).
- Testimonio fotográfico con las características establecidas (forma, tamaño, hora, lugar, participantes).
- Otros documentos inherentes al Estudio Social

NOTA: Las actas deben estar firmadas por todos los usuarios, de acuerdo al padrón

#### Producto esperado

Informe Final del Estudio Social, el mismo que será presentado en original y copia respectiva (versión digitalizada e impresa); debiendo anexar toda la documentación de sostenibilidad, además de las evidencias que sustenten el trabajo de campo realizado (formatos de encuestas, entrevistas aplicadas / entrevistas grabaciones de las entrevistas, material fotográfico, entre otros pertenientes al Estudio Social).

#### 12.3.10 ESTUDIO PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

La modernización de los sistemas de riego, requiere alcanzar la sostenibilidad de las inversiones públicas mediante Organizaciones de Usuarios de Riego fortalecidas, en sus diferentes niveles como Juntas de Usuarios, Comisiones y Comités de Usuarios, para que desarrollen la adecuada gestión de la infraestructura hidráulica rehabilitada, cubriendo los costos de operación y mantenimiento, mediante una implementación adecuada de la tarifa de agua, que les permita desarrollar eficientemente el servicio de riego requerido en su condición de Operadores de la Infraestructura Hidráulica para riego, situación que es una gran limitante hoy en día en algunas Organizaciones de Usuarios de Agua (OUsAs) del país por falta de procesos de Capacitación y Asistencia Técnica.

En ese marco, el Proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN ROQUERRO DEL RIO CONCHÓN, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS" CON CUI 2064178, requiere contar con un Plan de Capacitación y Asistencia Técnica, que se enmarque en la normativa vigente en materia de Ley de Recursos Hídricos 28338, OUsAs y Operadores, a fin de garantizar la vida útil de la infraestructura, una adecuada operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, el manejo





eficiente del agua de riego, la mejora en la producción agrícola y por tanto incrementar el nivel socio económico de la población beneficiaria.

La implementación del Plan de Capacitación y Asistencia Técnica se prevé iniciar en la etapa última de la ejecución física de obra, (75% aproximadamente de avance) incluye pruebas hidráulicas hasta el primer año agrícola, lo que correspondiente a un año calendario de la intervención.

Contenido Mínimo del Plan de Capacitación y Asistencia Técnica en Operación y Mantenimiento:

El estudio de Plan de Capacitación y Asistencia Técnica en Operación y Mantenimiento, tendrá como contenido mínimo (sin ser limitados) lo siguiente:

#### I. INTRODUCCION

#### II. RESUMEN DEL PLAN

#### III. ASPECTOS GENERALES

##### 3.1. Objetivos

##### 3.1.1. Objetivo General

##### 3.1.2. Objetivos Específicos

#### IV. DIAGNOSTICO

Se requiere que el Consultor desarrolle un diagnóstico rápido a fin de conocer la problemática de las OJAs y sus regímenes en las siguientes acciones con el cual se desarrolle el Plan de Capacitación que permita revertir la situación encontrada.

Se realizará una evaluación rápida (diagnóstico rápido) de los principales problemas existentes en el entorno de la obra, que permita identificar acciones, limitaciones y problemas que serían solucionables con la capacitación, además de las potencialidades, se debe presentar la existencia de la OJA para promover y buscar la creación, reconocimiento y fortalecimiento de esta (de ser el caso), que le permita el manejo adecuado del sistema de riego, también se debe analizar las actividades relacionadas con la gestión del recurso hídrico y la gestión de la OJA a cargo de la obra, se tiene que considerar si entre los beneficiarios existen Comités de Campesinos u otras organizaciones, además de los aspectos siguientes.

- Nivel Organizacional de los Usuarios: como están conformados legalmente acorde a las normas vigentes, si cuentan con personería jurídica, si tienen vigencia de poderes, entre otros.
- Estado situacional de la Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego: identificar la problemática en los aspectos siguientes: planificación de la campaña agrícola, pérdida de cultivos, distribución de agua, medición del agua, mantenimiento del sistema de riego (pociones, canales laterales, reservorio, obras de arte que conforman el proyecto), si cuenta con personal técnico/tiempo que realiza la O&M.
- Estado situacional de los aspectos financieros: valor de la tarifa de agua, modalidad de cobranza (Simó, Shora, Stampante Saldo), Plan de



Operación, Mantenimiento y Desarrollo y Presupuesto de hacer, problemática en torno a estos aspectos.

- Manejo actual del riego: causal de riego, horas, frecuencia, tipo de riego parcelario que usan, problemática del riego parcelario, cantidad oportunidad en las entregas de agua

#### V. MODULOS DE CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA

La Capacitación y Asistencia Técnica será modular, por lo que el Consultor debe desarrollar el contenido de los Módulos y actividades conforme a las características de la OJA y la dimensión del proyecto, conforme a los aspectos siguientes:

##### 5.1. Módulo 1: Organización y reconocimiento de los Usuarios de Agua

Con los resultados del diagnóstico rápido, se identificará las necesidades organizativas de las OJAs (JUNUCOJA) que tienen a cargo la operación y mantenimiento del sistema de riego y de no estar todos los usuarios beneficiarios conformando la Organización de Usuarios se buscará la organización/formalización para que se integren y desarrollen la capacidad de organizarse y ejecutar sus actividades de manera formal e integral conforme a la normativa vigente. En esa senda el consultor deberá proponer los temas que permitan desarrollar este módulo, como por ejemplo la elaboración/actualización de Estatutos y reglamento interno de la OJA (según sea el caso), la inscripción en registro de organizaciones de usuarios de la Autoridad Nacional del Agua, Padrón de Usuarios, entre otros.

##### 5.2. Módulo 2: Formalización y gestión de las Organizaciones de Usuarios de Agua.

En este módulo se debe considerar las acciones para el fortalecimiento de las capacidades organizativas y el liderazgo de los directivos y usuarios para una adecuada gestión de las OJAs, promoviendo su contribución legal y la implementación del pago de la tarifa que permita cubrir las necesidades de O&M y brindar el servicio por la utilización de la infraestructura hidráulica de riego, además del cumplimiento de las obligaciones y aplicación de derechos.

##### 5.3. Módulo 3: Operación y Mantenimiento del sistema de Riego.

En este módulo el Consultor deberá desarrollar el procedimiento para abordar las actividades propias relacionadas a la Operación y el Mantenimiento, necesario el padrón de usuarios, seguido de la red de riego y el conocimiento de su estado actual, la implementación de un programa de distribución de agua y los turnos o riles de riego, conociendo principalmente la disponibilidad de agua que se tiene en la fuente para abastecer la demanda del área bajo riego que atiende el canal, así como la oportuna planificación del mantenimiento de los canales, obras de arte y caminos de vigilancia y su ejecución.

##### 5.4. Módulo 4: Asistencia Técnica en riego.







Este módulo debe considerar actividades para sensibilizar y a la vez brindar asistencia técnica en el manejo del riego parcelario, a fin de proporcionar nuevos conocimientos a los usuarios de riego/productores, que generen habilidades para incorporar en su quehacer nuevas técnicas del riego parcelario por gravedad, limitación de planes no programación de riego, aseguramiento en selección de caudales de manejo adecuados, tiempos, lances y frecuencias de riego pro cultivos, para que adopten nuevas actitudes en el manejo del agua en sus parcelas agrícolas desarrollando un uso eficiente del agua a través la aplicación de buenas prácticas de riego parcelario, acciones, que estén relacionadas con el incremento de la producción y productividad agrícola y una mejora de la eficiencia de riego de sistema irrigado.

#### VI. ESTRATEGIA Y METODOLOGIA

El Plan debe describir la metodología y estrategia a desarrollar para su implementación en la etapa de ejecución, de acuerdo a los objetivos y resultados planteados para reventar la problemática que arose el diagnóstico hecho aplicando la capacitación conforme a las actividades propuestas en cada módulo, teniendo en cuenta que este proceso de capacitación debe ser altamente participativo teniendo como punto focal a la población beneficiaria y articulando con actores estratégicos (ANPA-ALA) del entorno local para efectos de desarrollar mejores servicios a los beneficiarios.

#### VII. METAS, PRODUCTOS, RESULTADOS Y/O BENEFICIOS ESPERADOS

En este ítem se deberá identificar las metas físicas los indicadores de desempeño (procesos), de resultados y/o los beneficios esperados, de acuerdo a las actividades descritas en cada módulo a implementar.

#### VIII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

##### 8.1. Presupuesto

Descripción del presupuesto de la implementación del Plan de Capacitación y Asistencia Técnica, en relación al análisis de precios unitarios, relación de insumos, gastos fijos y gastos variables.

##### 8.2. Cronograma

Se tendrá que desarrollar en función a las actividades de cada módulo de intervención y de los productos esperados.

##### 8.2.1. Diagrama de Gantt

##### 8.2.2. Diagrama PERT/CPM

#### IX. ANEXOS

9.1. Contenido del Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego del Proyecto.

9.2. Data de la información recolectada en el diagnóstico rápido.



9.3. Esquema Hidráulico Actual, con el inventario de las condiciones actuales de las obras de infraestructura hidráulica del proyecto.

9.4. Esquema Hidráulico Propuesto, con el inventario de las obras de infraestructura hidráulica del proyecto intervenidas.

9.5. Panel fotográfico.

#### 12.3.11 DOCUMENTOS DE GESTIÓN

Son documentos técnicos de soporte para la gestión que establecen requerimientos para la ejecución del expediente técnico. Sólido de Oliva.

- La acreditación de disponibilidad del recurso hídrico vigente, emitido por la Autoridad Nacional del Agua.
- Resolución Directoral aprobando el ISA o documento de certificación ambiental según corresponda, emitida por la DSA/AA, que esté vigente.
- Certificado de existencia de Ruesos Arqueológicos - CREA, vigente, emitido por el Ministerio de Cultura (según corresponda a sus cultivos descentralizados) y/o Plan de Manejo Arqueológico (caso proyectos de intervención).
- Documentos de Sanamiento Físico Legal, según corresponda

#### 12.3.12 OTROS ESTUDIOS

Se requiere que el expediente técnico considere otros estudios de acuerdo a los requerimientos y que el consultor lo considere convenientemente en coordinación con el supervisor y/o la Sub-Gerencia de Estudios.

#### 12.3.13 PLANOS

Se incluirán todos los Planos obtenidos en la formulación del Proyecto, sin ser limitativo, debiendo estar impresos en una escala técnica adecuada, que permita una correcta presentación y visualización.

Los planos de planta se elaborarán a curvas de nivel a escala 1:2000 u otra escala técnica adecuada, los planos del perfil longitudinal se graficarán a escala horizontal 1:2000 y la escala vertical 1:200, presentar planos de la topografía actual y la trazada del terreno natural. Los planos de secciones transversales se graficarán a escala 1:200 u otra escala técnica adecuada y legible. Los planos de las obras de arte deberán presentarse en laminas individuales a escala 1/20 u otra escala técnica adecuada, tanto en planta como en los cortes y detalles respectivos.

El plano general de ubicación (Plano Claro) se dibujará a la escala 1:5000 u otra escala técnica adecuada, con las progresivas y ubicación de las obras de arte





(existentes y proyectados), centros poblados electos, zonas críticas, carreteras de materiales, fuentes de agua y otra información necesaria para el Proyecto.

Esquema Hidráulico del sistema de riego, especificando los caudales y áreas de riego. Plano perimétrico de las áreas de riego en coordenadas UTM.

## 12.3.14 METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO Y CRONOGRAMAS DE OBRA

La memoria descriptiva de los metrados, costos y presupuesto, tendrá como contenido mínimo lo siguiente:

### METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO

1. Metrado
  - 1.1. Listado de partidas y sub-partidas
  - 1.2. Planillas de metrados
2. Análisis de precios unitarios
3. Cotización de materiales, herramientas y equipos
4. Costos indirectos
  - 4.1. Gastos generales
  - 4.2. Gastos de supervisión
  - 4.3. Gastos de capacitación
  - 4.4. Gastos de Gestión
5. Presupuesto
  - 5.1. Resumen de presupuesto de obra
  - 5.2. Presupuesto de obra
  - 5.3. Presupuesto analítico
  - 5.4. Precio y cantidad de insumos requeridos
  - 5.5. Fecha de elaboración del Presupuesto
6. Cronogramas
  - 6.1. Diagrama de Gantt
  - 6.2. Diagrama PERT CPM
  - 6.3. Cronograma valorizado de obra
  - 6.4. Cronograma de adquisición de materiales, bienes y servicios
7. Fórmula polinómica
  - 7.1. Agrupación de monomios
  - 7.2. Fórmula polinómica
8. Especificaciones técnicas
  - 8.1. Especificaciones técnicas generales
  - 8.2. Especificaciones técnicas específicas

El contenido del estudio deberá estar basado en las siguientes consideraciones:

### PRESUPUESTO

El presupuesto debe tener el sustento de los metrados, costos unitarios, precios unitarios.



- a. Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas serán concordantes y estarán comprobados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición y bases de pago.
- b. La definición de partidas de obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable respecto a los metrados reales de obra, delimito por un diferencial del orden de  $\pm 10\%$  de los metrados reales.
- c. Los análisis de precios unitarios se elaborarán para cada partida del proyecto, considerando la composición de mano de obra, equipo y materiales, y rendimiento de equipo y mano de obra correspondientes.
- d. Presentar la relación de insumos por ítem (mano de Obra, Equipos y/o maquinarias, insumos)
- e. Se deberán considerar las partidas y presupuestos derivados de los acciones resultantes de los estudios básicos desarrollados (Estudio Hidrológico, Agroológico, Ambiental, Geología y Geotecnia, Arqueología, entre otros).
- f. Presentar cálculos de Físe desde la cuantía de abastecimiento a obra y Físe dentro de la zona de la obra
- g. Los análisis se elaborarán detallados tanto para los costos directos, como los indirectos (Gastos generales físe, variables, unitarios).
- h. Presentar Fórmula Polinómica (De acuerdo al D.S. N°011-79-VIC, haciendo adjuntar los cálculos que lo justifican, agrupamiento de monomios y confirmación de la fórmula derivada)
- i. El Presupuesto de obra, deberá ser calculado en base a los metrados de obra y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el ISV que corresponde.

### CRONOGRAMAS DE OBRA

La programación de las actividades previstas para el logro de las metas del proyecto, se presentarán detallando la secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios.

Para el componente infraestructura será obligatoria la presentación de una Programación de Obra mediante Diagrama de Barras (Gantt) y Diagrama de Red (PERT CPM o similar) asistido con el software MS PROJECT o similar.

Cronograma valorizado (establece el valor en cada período programado y cada partida del presupuesto, indica montos valorizados por ítem y porcentaje correspondiente).

Cronograma de Adquisición de materiales (por cada ítem del presupuesto indicando montos, valorizado por ítem).

Se conformará con las autoridades y propietarios de los terrenos (asentamiento humano) con el objeto de garantizar el cumplimiento del proyecto.

### 12.3.15 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas de construcción, se detallará para cada partida a ejecutarse y considerada en el Presupuesto de Obra. No se aceptarán







especificaciones en términos genéricos. Se indicarán los procedimientos de ejecución, calidad de los materiales, las unidades de medida, procedimientos de medición y forma de pago de cada partida específica.

Las especificaciones técnicas, serán dadas de acuerdo a la clasificación de la obra, puede considerarse especificaciones especiales adjuntas al tipo de obra y cuando los trabajos a realizar no están contemplados en las especificaciones y normas generales antes indicadas o cuando las características del proyecto lo requieran.

Las especificaciones que se elaboren para el control de calidad del concreto, deben incluir los parámetros que deben cumplir los agregados en: granulometría, curza, resistencia a la abrasión, rango de plasticidad, y otros.

13. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS:

13.1. DE LA EMPRESA CONSULTORA:

La experiencia del personal y del personal de, serán considerados en base a los siguientes servicios iguales o similares:

Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Hidráulicos y/o Evaluación de riesgos técnicos para la Construcción y/o Creación y/o Ampliación de obras hidráulicas con fines de riego agrícola tales como: bocanetas, y/o canales y/o reservorios y/o sistemas de conducción de agua, incluidos sus obras de arte.

Estar inscrito en el RUP como Consultor de Obras - 5 Consultoría en Obras de irrigación y Alirios, en función al objeto de la convocatoria y la CATEGORÍA, será considerada en concordancia a la Resolución N° 030-2020-OSCEPRE, haciendo saber en el acta el valor referencial que corresponde a la consultoría de Obra.

13.2. PERSONAL REQUERIDO PARA EL ESTUDIO

Para fines del servicio, el equipo consultor estará compuesto por profesionales, que deben contar con los medios necesarios para cumplir eficientemente sus obligaciones.

El equipo mínimo de profesionales para elaborar el Expediente Técnico de saldo de obra, será el siguiente:

N° CANT.	PROFESIONAL	NOTES Y REUNIONES	PARTICIPACIÓN
1	01	Jefe de Proyecto	Representar al Equipo Profesional en las diferentes coordinaciones del Proyecto. Elaborar el plan de trabajo, del Expediente Técnico de final, informe social y capacitación.
2	01	Especialista en Diseño Hidráulico y estructural de Sistema de Riego	Elaborar el Estudio Diseño Hidráulico y estructural del Expediente Técnico de saldo de obra.



3	01	Especialista en Geología - Geotécnica	Elaborar el Estudio Geológico y Geotécnico	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
4	01	Especialista en Medios, Costos y Presupuestos	Elaboración del presupuesto y programación de las obras.	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
5	01	Especialista en Hidrología	Elaborar el Estudio Hidrológico	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
6	01	Especialista Ambiental	Elaborar el estudio ambiental	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
7	01	Especialista en Agronomía	Elaborar el estudio de Agronomía, estudio social y estudio de capacitación y asistencia técnica	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
8	01	Especialista en Aspectos Sociales	Elaborar el estudio de Aspecto Sociales	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
9	01	Especialista en Riesgo y Desastre	Elaborar el estudio de análisis de riesgos y desastres	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.
10	01	Especialista en Arqueología	Elaborar el estudio Arqueológico	Formulación y elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra.

Personal Técnico

CANT.	PERSONAL TÉCNICO	PLAZO (Meses)
01	Técnico en Topografía	1
02	Técnico CAD - SIG	2
01	Chofer	7

CANT.	DESCRIPCION DEL EQUIPO	ANTIGÜEDAD MÁX (AÑOS)	CARACTERÍSTICAS
1	Estación Total	5	Precisión +- 5mm +3ppm
1	Camioneta 4x4	5	Seguros y SOAT
1	GPS Diferencial	5	H+3dm V+5dm
1	Plotter formato A1	-	Formato mínimo A1
1	Impresora a color formato A4	-	Formato mínimo A4

Para todo el personal profesional y personal técnico propuesto.





- Registro CP y habilitación de los profesionales para el inicio de su participación efectiva del servicio y no para la presentación de las propuestas, tanto para aquellos titulados en el Perú, o en el extranjero.
- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (tránsito), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo transcurrido.
- Carta de compromiso del personal clave (profesionales) de la presente sección, con firma legalizada. Será presentada a la Entidad dentro de los 5 días calendario posterior a la firma del contrato.
- Para el inicio del servicio, se deberá presentar las Cartas de Servicio de Seguro Social, Comprobante de Trabajo de Rásgo, de todo el personal que intervenga en el servicio. Será presentada a la Entidad dentro de los 5 días calendario posteriores a la firma del contrato.

#### PROCEDIMIENTO PARA CAMBIO DEL PERSONAL PROPUESTO RAZONES DE FUERZA MAYOR DEBIDAMENTE COMPROBADAS.

Para la prestación de los servicios correspondientes a la Elaboración del Expediente Técnico de sábo de obra, el Consultor dispondrá del personal profesional calificado especificado en su Oferta Técnica, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor debidamente comprobadas. En estos casos, El Consultor deberá proponer a la Entidad, con quince (15) días Útiles de anticipación, el cambio del personal a fin de obtener la aprobación correspondiente, que será comunicada al consultor mediante documento o vía correo electrónico autorizado y expresado en el expediente.

El nuevo profesional propuesto deberá reunir, las mismas calificaciones o mayor a las del profesional que requiere ser cambiado, considerando como mínimo los requisitos establecidos en las bases respectivas, así como, la experiencia o calificaciones que hubieran permitido al Consultor obtener puntaje durante la calificación de su propuesta.

El incumplimiento por parte del Consultor de lo señalado en los presentes Términos de Referencia, conllevará a la aplicación de una penalidad, en concordancia con lo establecido en el Artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 14. FUNCIONES DEL EQUIPO MINIMO DEL CONSULTOR

##### a) DEL JEFE DE PROYECTO

- Planificar y programar todas las actividades necesarias para el logro de los objetivos del Estudio, en el plazo establecido.
- Coordinará con el SUPERVISOR todos los aspectos relacionados con los trabajos, materia del contrato.
- Coordinará con el SUPERVISOR la emisión de los documentos de gestión, siendo responsable directo de estos documentos.



- Coordinar, conducir y controlar el desarrollo de todas las actividades para la elaboración de los estudios de acuerdo a los contenidos mínimos establecido y sustentar toda documentación ante el SUPERVISOR. Gestionar los documentos relacionados a la emisión de opinión y aprobación de la propuesta técnica ante la Entidad.
- Solicitar autorización y/o la aprobación que corresponde, en el marco de los servicios del CONSULTOR, simplificando al máximo los pasos administrativos.
- Será responsable de la Formulación de los Estudios conforme a los lineamientos del Sistema Nacional de Inversión Pública, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, y los presentes Términos de Referencia.
- Tendrá a su cargo todo el equipo de trabajo propuesto por EL CONSULTOR en su Oferta Técnica.
- Organizará y presentará los informes de avance establecidos en los términos de referencia y hará entrega del informe final hasta la conformidad y aprobación por la Entidad.
- Conjointamente con el SUPERVISOR, coordinará la obtención de los Documentos de Gestión (institucionales, financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, aporte de los beneficios, disponibilidad física del terreno, etc.).
- Revisará, concordará y dará conformidad a los informes emitidos por los profesionales especialistas.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance de los Estudios, del Informe Final, Planos, Anexos y otros relacionados al proyecto que indique el SUPERVISOR.
- Coordinará con los usuarios y presentará los estudios sociales y de capacitación.
- Participará de las reuniones propuestas de acuerdo al Plan de Trabajo.
- Encargado del elaboración del Estudio de Geología y Geotecnia del proyecto.
- Ejecutar la evaluación Geológica y Geomorfología local del Proyecto, basándose en la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia, orientación y buzamiento de las capas sedimentarias, determinación e identificación de los tipos de suelos, grado de meteorización y alteración de rocas, determinación de la cobertura de suelos en cuanto a tipo, potencia y de geología estructural (fallas, discordancias, contactos, fisuras) en la zona de obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- Realizará el reconocimiento y evaluación de campo de las áreas de emplazamiento de las obras proyectadas y valorar las condiciones de materiales, para su empleo en el desarrollo del proyecto.







- Realizará las investigaciones necesarias para conocer las características de las formaciones existentes a lo largo de la ruta de los canales y estructuras proyectadas, así como proporcionar la información técnica que sirva de base para los cálculos y diseños.
  - Se encargará de describir las características geológicas y geomorfológicas a nivel regional y local de las unidades, formaciones y depósitos existentes, dentro de las cuales se ubica el ámbito del proyecto.
  - En base a la exploración de campo y evaluación de gabinete, efectuar los Mapas de geología local, específicamente en la zona del emplazamiento de las diferentes obras del proyecto, con la finalidad de establecer las características geológicas, geomorfológicas y geotécnicas, así como los riesgos geológicos y geotécnicos (geomecánica externa) con miras a su tratamiento, con la información obtenida se elaborará el Plano Geológico a escala 1:2,500 y/o 1:5,000 o escala adecuada.
  - Evaluar las condiciones geológicas y geomorfológicas de la aceptabilidad a la zona del proyecto y obras conexas.
  - Realizar la actualización mediante exploración de las áreas de préstamos - contenidos- para apropiados para concreto y relleno, suelos, etc. así como el cálculo del material disponible, que serán representadas en planos a escala adecuada.
  - Presentar las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas.
  - Coordinar con el jefe de proyecto, para la prestación de los servicios de laboratorio(s) acreditado(s).
  - Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.
- c) ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS**
- Elaborará las Planillas de Metrados del proyecto, los Análisis de Costos Unitarios (en base a cotizaciones de materiales y equipos, jornales y rendimientos tomando como referencia los costos de CAPECODI), así mismo, el Presupuesto del proyecto.
  - Coordinará permanentemente con el jefe de proyecto, especialista en Diseño Hidráulico y estructural del sistema de riego, evaluación ambiental y arqueología.
  - Elaborará las especificaciones técnicas del proyecto en coordinación con los especialistas de los estudios del Expediente Técnico de salvo de obra.
  - Visará y sellará todas las páginas de los informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.
- d) ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA**
- Elaborará el Estudio de Hidrología del Proyecto.



- Realizará el reconocimiento y evaluación de campo de las fuentes de agua que están presentes en el proyecto.
  - Determinará la oferta del recurso hídrico de las fuentes de agua disponibles en la zona del proyecto, analizando su comportamiento y régimen de afluencias en épocas extremas (maximas y minimas), para ser presentado ante la Administración Local del Agua (ALA), a fin de que emita opinión vinculante respecto a la disponibilidad hídrica y realizar el trámite correspondiente ante la Autoridad Administrativa del Agua para su aprobación.
  - Elaborará el estudio de transportes de sedimentos del proyecto que determinará el grado de concurrencia y el tipo de sedimentos que transportan (por suspensión, salicón y/o arrastre), en el tiempo de las fuentes de agua para el proyecto, lo que se usará para el diseño de las obras a ser proyectadas en el estudio.
  - Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.
- e) ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DE SISTEMAS DE RIEGO**
- Responsable del diseño hidráulico y estructural de los Canales, reservorio y de las obras de arte del sistema de riego comprendidas en el proyecto.
  - Realizará el reconocimiento y evaluación de campo, para proponer la ubicación de las estructuras que corresponden en el presente proyecto.
  - Elaborar el informe y la memoria de cálculos hidráulicos y estructurales del diseño de las estructuras del sistema de riego.
  - Coordinar con el jefe de proyecto y a los especialistas en hidrología y geotecnia (lo que correspondi) para revisar de los avances del mismo.
  - Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.
- f) ESPECIALISTA AMBIENTAL**
- Efectuar trabajos de campo para identificar y evaluar los impactos ambientales que se generaran por la ejecución del proyecto, y elaborar los planes de medidas para la eliminación, mitigación o compensación de dichos impactos, así como el programa de seguimiento y control al comportamiento ambiental.
  - Elaboración del plan de Manejo Ambiental (Programa de prevención).
  - Identificar las posibles fuentes de contaminación aguas al proyecto, asimismo, identificar si el proyecto se encuentra en Área Natural Protegida o en zonas de amortiguamiento, cruces de vías de acceso (carreteras, puentes, entre otros).





- Coordinar con la junta de Usuarios, el desarrollo de Taller Ambiental, (acta de realización de taller, lista de asistencia y encuestas) de acuerdo al Plan de Participación Ciudadana y recopilar la información física, económica y biológica de la zona donde se desarrollará el proyecto, que constituyen los elementos para desarrollar el Informe de Gestión Ambiental en coordinación con el Personal Técnico (Ingeniería Ambiental) de la Oficina de Estudios y Proyectos, hasta la obtención de la Resolución Directoral que lo aprueba y emita la Certificación Ambiental emitida por la autoridad competente.

- Evaluar y proponer que los servicios e infraestructura sean implementados con sistemas de manejo de residuos sólidos y líquidos.

- Visar y sellar todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que lo componen.

#### g) ESPECIALISTA EN AGROLOGIA

- Ejecutar trabajo de campo para reconocimiento del Área de estudio. Verificar las unidades fisiográficas.

- Coordinar permanentemente con el jefe del Proyecto

- Elaborará el estudio de agrología.

- Elaborará el estudio social

- Elaborará el estudio de capacitación y asistencia técnica.

- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que lo componen.

#### h) ESPECIALISTA EN ASPECTOS SOCIALES

- Elaborar el cronograma de acciones.

- Realizar reuniones informativas.

- Realizar Talleres de Capacitación.

- Promover el Diseño, aplicación y validación y procedimiento de instrumentos (encuestas, entrevistas).

- Realizar identificación y tratamiento de actores.

- Planificar Estrategias de persuasión social.

- Realizar estudio de casos.

- Realizar Diagnóstico socio político de la zona de intervención.

- Proponer Estrategias y acciones de difusión.



- Realizará Sondeo de opinión.

- Realizará Procesamiento estadístico, análisis, interpretación de instrumentos (encuestas, entrevistas).

- Evaluación y replanteo constante de acciones realizadas.

- Recopilación de información de diversas fuentes (Págs. Web, bibliotecas, memorias).

#### i) ESPECIALISTA EN ANALISIS DE RIESGO Y DESASTRES

- Ejecutar trabajo de campo para identificar los principales riesgos en la zona del proyecto.

- Elaborar el Estudio de Análisis de Riesgos y Desastres.

- Coordinar permanentemente con el jefe del Proyecto.

- Visar y sellar todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que lo componen.

#### j) SERVICIO DE ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA Y/O PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO.

- Realizar la recopilación, análisis sistemáticos de bibliografía especializada Cartografía, Información Arqueológica y de Ingeniería pertinentes para los servicios y procedimientos arqueológicos a desarrollar.

- Con Resolución Directoral N° 0000113-2019-DDC AMA/MD se resuelve:

*"Zanchar el Plan de Monitoreo Arqueológico para el Proyecto 'CONSTRUCCIÓN del SISTEMA de Riego Margen Izquierdo del Río Chiriquí, Distrito de Chiriquí - Lampa - Amazonas', con una longitud total de 74, 516.63 m y una superficie de 10, 00 m<sup>2</sup> en la zona de estudio del río, además de una zona total de 270, 00 m<sup>2</sup> y una superficie de 304, 00 m<sup>2</sup>."*

- El especialista evaluará la información existente a fin de determinar la veracidad y el correcto tramite del CIRA y PMA, de no ser compatible se deberá de elaborar los bienes correspondientes ante la Dirección Desconcentrada de Cultura Amazonas.

- Realizará la evaluación de campo de las áreas comprendidas en el proyecto (área afectada para la construcción de las estructuras del proyecto, así como las áreas complementarias, baldíos, caminos, campamentos, accesos, etc.), lo que se verá reflejado en el levantamiento de un Registro Gráfico y Fotográfico detallado, a fin de descartar la presencia de evidencia o sitios arqueológicos en superficie.

- Elaboración del Informe de Arqueología, que será visado y sellado por el profesional, exponiendo los resultados del área materia de certificación, a fin de elaborar la memoria descriptiva y los planos de acuerdo a los formatos del







Ministerio de Cultura. Esta etapa incluye la presentación de la solicitud de emisión del CIRA y/o PVA en la Dirección Desconcentrada de Cultura que corresponda de ser el caso.

- Acompañamiento a la Supervisión y Evaluación Técnica de Campo por parte de la supervisión de la Dirección Desconcentrada de Cultura que corresponda de ser necesario.
- Seguimiento del trámite ante la Dirección Desconcentrada de Cultura hasta la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) de las áreas superintendidas, de acuerdo al Decreto Supremo IV 084 y 080/2013-PCM/CIRA, descrito en el ítem 4.1. El procedimiento administrativo para la emisión del CIRA, desde la presentación de la solicitud, debe tomar 20 días hábiles de ser el caso.
- El Especialista en Arqueología formula el Plan de Monitoreo Arqueológico de acuerdo al Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- El Especialista en Arqueología deberá presentar un presupuesto económico de la implementación del Plan de Monitoreo Arqueológico en coordinación con el Ing. Especialista en medición, costos y presupuestos de correspondiente.
- Coordinará permanentemente con el jefe de proyectos.

#### 15. ASPECTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

Un aspecto importante que el Consultor deberá considerar para la afijación del estudio a nivel de Expediente Técnico de saldo de obra es la apertura y funcionamiento de una Oficina Central en la ciudad de Chachapoyas para los fines operativos, logísticos y de atención, dado que las necesidades del proceso de elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra así lo requieren.

Así mismo, para las coordinaciones de Trabajo de Campo y las necesidades masivas de las actividades, deben tener una oficina en la Zona del Proyecto, por el tiempo que esta se requiere.

La oficina deberá ser atendida por funcionarios, profesionales o técnicos con suficientes conocimientos y poder resolver para los diferentes casos y situaciones que el estudio demande y/o generar durante su ejecución; su instalación debe ser comunicada a la Entidad.

#### 16. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo para la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra es de ciento sesenta y cinco (165) días calendario. El inicio del plazo contractual será comunicado por la Entidad mediante carta al correo electrónico autorizado, con al menos tres (03) días de anticipación.

Las partes podrán acordar por escrito la suspensión de plazo contractual por retrasos en la obtención de documentos como la Acreditación de Disponibilidad Hídrica o el Instrumento Ambiental, siempre que el consultor demuestre haber actuado diligentemente y haber iniciado



los trámites con la anticipación correspondiente y en estricto cumplimiento del plan de trabajo aprobado por la Entidad, teniendo en cuenta los plazos TUPA respectivos.

Las partes podrán acordar por escrito la suspensión de plazo contractual por retrasos en la obtención de documentos como la Acreditación de Disponibilidad Hídrica o el Instrumento Ambiental, siempre que el consultor demuestre haber actuado diligentemente y haber iniciado los trámites con la anticipación correspondiente y en estricto cumplimiento del plan de trabajo aprobado por la Entidad, teniendo en cuenta los plazos TUPA respectivos.

#### 17. ENTREGABLES

Para cumplir con el objetivo de la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra y el cobro del Proyecto por parte de El Consultor, este realizará entregables progresivos que deberán ser aprobados por la Supervisión del Expediente Técnico de saldo de obra.

Para la presentación de cada uno de los informes El Consultor deberá tener en cuenta la experiencia para la presentación de los mismos y que se detalle a continuación:

- Toda documentación que se presenta deberá tener un índice y numeración de páginas correlativo (de atrás hacia adelante); las que deberá estar debidamente firmadas por el jefe de Proyecto y el Especialista del mismo o todos tratados (en caso de trate de información técnica) y por el Representante Legal para el caso de documentación contractual (actas, presentación de informes, entregables, solicitudes, etc.), en señal de conformidad.
- Todo entregable presentado que el Supervisor detecta que está incompleto con respecto a lo estrictamente solicitado en los presentes Términos de Referencia, será devuelto y se dará como no presentado; aplicando las penalidades que corresponden.
- Todos los Entregables de avance deberán ser entregados en formato digital (PDF y nativos - CD o DVD o link de descarga de Google Drive o Microsoft OneDrive<sup>1</sup>), para su revisión y conformidad a la Entidad por mesa de partes, siendo devueltos a la supervisión para su revisión, en caso de que no se cumpla con presentar la versión nativa, se tendrá como NO ACEPTADO, y se procederá con la aplicación de penalidades.

#### 17.1. PRIMER ENTREGABLE

A los quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de la Firma de Contrato.

Elaborar y presentar un informe detallado del reconocimiento de campo realizado, describiendo el ámbito y la zona de influencia de cada Aldea. Asimismo, se debe indicar los hitos, alcances, metodología, cronograma de actividades de los estudios básicos, fotografías, la programación de las actividades de campo, entre otras acciones que sean necesarias para el cumplimiento de las exigencias que se indican en los términos de referencia.

Elaboración del plan de trabajo:

<sup>1</sup> Una vez subidos los archivos en la Nube, estos no podrán ser editados, ni reubicados.





El CONSULTOR, revisará todos los documentos del Expediente Técnico Privilegiado del Proyecto, Informe Final de la Supervisión, Constatación física y Liquidación parcial del Obra, así como otras informaciones de valores para el consultor, para la elaboración Expediente Técnico de saldo de obra.

- ✓ Relación de todo el personal profesional que conforma su propuesta técnica, indicando su profesión, especialidad, domicilio actual, número de biófono personal, correo electrónico, copia de DNI, carnet de extrajería (en caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional.
- ✓ Un diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los entregables.
- ✓ Un Programa de asignación de recursos de personal para el desarrollo del servicio, que debe comprender el programa de cada personal profesional (Línea de proyecto, especialidad), señalando el desarrollo de sus actividades de campo y gabinete por separado, indicando fecha de inicio y término de cada actividad, las que deberán estar estrechamente relacionadas a las exigencias de los términos de referencia.
- ✓ El Cronograma de Actividades del Estado debe indicar las actividades a realizar en cada componente (Estudios Básicos) según el tiempo de duración; se sugiere que el Cronograma PERT/CPM sea hecho en formato MS Project. En el Cronograma se deberá identificar claramente la fecha en la que presentará el Informe de Hilos de Evaluación.
- ✓ Incluir planos y croquis del esquema de obras, donde se indique la alternativa seleccionada y de ser el caso planear las modificaciones que se estimen convenientes o proponer mejoras en el trazado, realizar una breve descripción de planteamiento hidráulico y de las acciones necesarias para su diseño.
- ✓ Describir los procedimientos o metodología de trabajo y contenido detallado, en cada estudio básico, así como las labores de campo y adquisición de información complementaria, identificación y descripción de contingencias incluyendo la propuesta de las acciones para su minimización y/o mitigación.
- ✓ Plan de seguridad y salud ocupacional para el desarrollo de las actividades, con exclusividad de las actividades o trabajos de alto riesgo: Describir el contenido detallado y metodologías a utilizar.
- ✓ Plan de manejo ambiental al ejecutar las actividades o estudios para la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra. Describir el contenido detallado y metodologías a utilizar.
- ✓ Plan de Gestión, Monitoreo y Seguimiento Ambiental: Describir el contenido detallado y metodologías a utilizar.
- ✓ Fechas de Coordinación entre la Supervisión y Entidad a la conclusión de cada estudio básico, como mínimo 2 vez al mes.

\* El estudio de los informes de obra de Evaluación se detallará en el Resumen 2.3.

125



✓ Al día siguiente de la presentación del Primer entregable, le corresponderá al Consultor realizar una exposición técnica ante los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad, se recomienda que sea posterior a la evaluación del Supervisor.

#### 17.2 SEGUNDO ENTREGABLE\*

A los sesenta (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la Firma del Contrato.

Los estudios a presentar en el segundo entregable se detallarán de acuerdo a los ítems del Capítulo 12: Contenido Mínimo del Expediente Técnico del Proyecto de saldo de obra y de acuerdo al cronograma elaborado.

##### A. TOPOGRAFIA Y GEODESIA (concluido)

Se realizarán trabajos en la zona de captación (es), zona de reservorios, líneas de conducción, aducción y distribución del sistema de riego, al 100% de avances.

- Estudio topográfico de obras de captación y Canal de conducción **Concluido**.
- Estudio topográfico del canal de aducción y distribución **Concluido**.
- Estudio topográfico de las obras de arte del canal de conducción y aducción y distribución **Concluido**.
- Estudio topográfico de la zona de los reservorios y otras correas **Concluido**.
- Estudio topográfico de los accesos a la zona del proyecto **Concluido**.
- Estudio topográfico de los accesos a las canchales y bombas, **Concluido**.
- Estudio de la especialidad de Topografía correspondiente al sistema de riego de forma integral **Concluido**.
- Estudio de la especialidad de geodesia, que contiene Georreferenciación, monumentación de hitos, red geodésica de la zona de conducción, aducción y distribución. **Concluido**. Estudio de la especialidad de geodesia, que contiene Georreferenciación, monumentación de hitos, red geodésica (mínimo de puntos según manual), punto base de control y procesamiento. Adjunta Fichas de vértices, Fichas de Puntos geodésicos de orden 1, con tramite de certificación de puntos geodésicos certificados por el IGN).

NOTA: Se considera el 100% de avances del estudio de Topografía y geodesia a todo el trabajo de campo realizado en la zona del sistema de riego (Captación, almacenamiento, conducción y distribución).

##### B. ESTUDIO HIDROLÓGICO (concluido)

Estudio de la especialidad de hidrología **Concluido**.

\* Los estudios básicos deben desarrollarse en función al contenido mínimo indicado en el ítem 12.3 ESTUDIOS BÁSICOS de cada especialidad

126







1. Aspectos Generales
2. Evaluación hidrológica
3. Recopilación, análisis y tratamiento de la información hidroclimatoecológica
4. Oferta hídrica
5. Usos y demanda de agua
6. Balance hídrico
7. Análisis de avenidas máximas
8. Estudio de transporte de sedimentos
9. Estudio de socoración
10. Conclusiones y recomendaciones
11. Anexos: Mapas del estudio hidrológico y otros
12. Tramite de pido de Acreditación de disponibilidad Hídrica ante la ANA
13. Cargo del tramite realizado ante la ANA para la obtención de la Acreditación de Disponibilidad Hídrica

NOTA: Se considera un 80% de avance a todo el informe de hidrología Concluido, siendo restante 20% correspondiente hasta la obtención de la Resolución de Acreditación de disponibilidad Hídrica por el ANA.

### C.GEOLOGIA Y GEOTECNIA (concluido)

- Estudio de Geología (geomorfología, geología local, condiciones geológicas, capacidad, reservorio y otras canchales, estratigrafía, estructuras geológicas, características y condiciones geológicas del proyecto de riego (canal y obras de arte) 100% avance.
- Estudio de Geotecnia en la zona de Captación, Canal de conducción, Canal de aducción, Canal de distribución, Reservorio y otras 100% avance.
- Interpretación de los resultados de mecánica de suelos, mapeo geológico del ámbito de la infraestructura hidráulica propuesta del sistema de riego 100% avance.
- Elaboración del informe geológico del sistema de riego 100% avance.
- Elaboración del informe geotécnico del sistema de riego 100% avance.
- Presentar campos de los ensayos de laboratorio.

### 17.3. TERCER ENTREGABLE

A los cinco veinte (120) días calendario, conjuntos a partir del día siguiente de la Firma de Contrato.

Los estudios a presentar en el tercer entregable se detallarán de acuerdo a los ítems del Capítulo 12: Contenido Mínimo del Expediente Técnico del Proyecto de saldo de obra y de acuerdo al cronograma elaborado.

### A. ESTUDIO DE DISEÑO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL (100% Concluido)

### B. ESTUDIO DE ASPECTOS SOCIAL (100% Concluido)



El Estudio de la especialidad de Aspectos Sociales 100 % Avance.  
El estudio de Aspectos Sociales será elaborado considerando la Guía del componente Social para Proyectos de Infraestructura Agraria y Riego" elaborado por la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego, el cual debe contener lo siguiente:

- Actas de reuniones, conformidad compromiso, libre disponibilidad de terreno, botadero, canchales, participación de organización de usuarios, dictados, benevolencia, reuniones y otros, correspondiente al sistema de riego 100% Avance.
- Presentar el informe del estudio de aspectos sociales al 100%, el cual debe contener las actas y demás borrados propios de la especialidad. Concluido

NOTA: Se considera el 100% del estudio de Aspectos Sociales a todo el trabajo realizado en según el detalle del presente formato de referencia, Concluido.

Sin ser finalitivo, podrá presentar avances de los otros componentes del estudio para revisión por parte de la supervisión. Este entregable contendrá 01 planilla (físico y digital), la versión digital debe contener el documento en pdf firmado y validado y los relativos, en caso de no presentar los relativos, el Supervisor debe considerar como No Acreditado, lo cual genera penalidades.

Al día siguiente de la presentación del Tercer Entregable le corresponderá al Consultor realizar una exposición técnica ante los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad, se recomienda que sea posterior a la evaluación del Supervisor.

### C. AGROLOGIA (concluido)

Estado de la especialidad de Agrología 100% avance.

- Índice
- Resumen
- 1. CAPÍTULO I: Introducción
- 2. CAPÍTULO II: Descripción general de las características ambientales
- 3. CAPÍTULO III: Fisiografía
- 4. CAPÍTULO IV: Suelos
- 5. CAPÍTULO V: Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor
- 6. CAPÍTULO VI: Clasificación de las tierras según su aptitud para el uso
- 7. CAPÍTULO VII: Plan de desarrollo agropecuario.
- 8. Capacidad técnica de los agricultores
- 9. Aspectos agronómicos de tierras y servicios de apoyo a la producción
- 10. Determinación de áreas de riego
- 11. Conclusiones y Recomendaciones
- 12. Bibliografía
- 13. Anexos
- Elaboración de Informe Agrología 100% avance.





17.4. CUARTO ENTREGABLE

A los cinco sesenta y cinco (65) días calendario, contados desde el día de inicio del servicio.

Los estudios a presentar en el cuarto entregable se desarrollarán de acuerdo a los temas del Capítulo 12: Contenido Mínimo del Expediente Técnico del Proyecto de saldo de obra y de acuerdo al cronograma elaborado.

A. ESTUDIO DE ANALISIS DE RIESGO Y DESASTRE (100% Concluido)

B. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (100% Concluido)

C. METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMAS DE OBRA (100 % Concluido).

- Presentara el medrado costos y presupuestos de la totalidad de la línea de conducción, aducción y distribución.

- Presentara medrado, costos y presupuesto del 100% de pases aéreos, alcantarillas, acueductos, valvulas de aire, cámaras rompe presión y otros.

NOTA: Se considera el 100 % de la presentación a los medrados costos y pms, puesto y cronogramas a todo el trabajo realizado según el detalle que presente término de referencial.

D. ESTUDIO DE CIRA (100% Concluido)

E. MEMORIA DESCRIPTIVA (100% Concluido)

Este entregable contempla (i) ejemplar (físico y digital), la versión digital debe contener el documento en pdf firmado y bilanda y los relativos, en caso de no presentar los relativos, el Supervisor debe considerar como No Acreditado, lo cual genera penalidades.

F. EXPEDIENTE TECNICO (100% Concluido)

Este entregable finalmente corresponde a la presentación de la totalidad de la información del expediente técnico, conteniendo el desarrollo y descripción de lo siguiente:

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO

CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Nombre del Proyecto

1.2. Introducción

1.3. Antecedentes

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivos Generales

1.4.2. Objetivos Especificos



1.5. Metas Fisicas

1.6. Ubicación del Proyecto – Vías de acceso y medios de transporte

1.6.1. Ubicación Política

1.6.2. Ubicación Geográfica

1.6.3. Ubicación Hidrográfica

1.7. Beneficiarios del Proyecto

1.7.1. Población beneficiaria

1.7.2. Herramientas beneficiarias

1.8. Resumen de Costo del Proyecto

1.9. Plano de ejecución y ética recomendada

1.10. Modalidad de ejecución

1.11. Proceso Constructivo de la Obra

1.12. Fuente de financiamiento

CAPITULO II: SITUACION ACTUAL.

2.6. Características Físicas Generales

2.6.1. Clima

2.6.2. Topografía

2.6.3. Geología y Geomorfía

2.6.4. Hidrología

2.6.5. Medio Ambiente

2.6.6. Riesgo y Vulnerabilidad

2.6.7. Ubicación, determinación de vías de acceso

2.6.8. Ubicación, determinación y potencial de Centenas (apropiado)

2.6.9. Ubicación, determinación y potencial de material excedente

2.7. Características Socio Económicas

2.7.1. Características demográficas: Habitanes, edad, sexo, Tasa de natalidad, mortalidad de la Población Beneficiaria

2.7.2. Actividad principal de la población y nivel de vida.

2.7.3. Población económicamente activa ocupada y desocupada por tipo de actividad.

2.7.4. Servicios básicos de la población

2.8. Características Agronómicas

2.3.4. Área Agrícola aprovechada y potencial

2.3.5. Características físicas y químicas de los suelos

2.3.6. Cultivos principales, rendimientos y enfermedades.

2.9. Situación del Agua

2.9.1. Organización de Usuarios

2.9.2. Tenencia de Agua

2.9.3. Manejo, frecuencia y distribución del agua

2.10. Situación Actual de Infraestructura Existente

CAPITULO III: INGENIERIA DEL PROYECTO

3.20. Planamiento Hidráulico

3.21. Ménsas Físicas







- 3.22. Criterios de Diseño Hidráulico y Estructural del Sistema de Riego
- Criterios de Diseño Hidráulico y memoria de cálculo del sistema de riego
- 3.23. Criterios de Diseño Estructural y memoria de cálculo sistema de riego.
- 3.24. Descripción Técnica de las Obras Hidráulicas proyectadas
- 3.25. Cotizaciones debidamente acreditadas (03 como mínimo)
- 3.26. Planilla de métrados
- 3.27. Análisis de costos unitarios
- 3.28. Relación de Materiales e Insumos
- 3.29. Cálculo de Flete Urbano y rural
- 3.30. Fórmula Polinómica
- 3.31. Desagregado de Gastos Generales
- 3.32. Desagregado de Gastos de Supervisión de Obra
- 3.33. Especificaciones Técnicas generales y específicas
- 3.34. Cronograma de Ejecución de Obra
- 3.35. Cronograma Valorizado de Obra
- 3.36. Cronograma de utilización de materiales, equipos y mano de obra.
- 3.37. Seguridad en Obra
- 3.38. Planos a nivel constructivo
- 3.38.1. Planos Generales
- Codificación e índice de planos
  - Plano de Ubicación geográfica del proyecto con referenciado
  - Plano Clave localizado zonificado o sectorizado de:
    - ✓ Canales y componentes
    - ✓ Areas del sistema de riego
    - ✓ Planos de propuesta de campeonatos
    - ✓ Plano de Ubicación de Camaras
    - ✓ Planos de Ubicación de Boideros
    - ✓ Planos de Ubicación de Accesos de obra, canchales y boideros
  - Planos por especialidad de cada elemento y/o estructura hidráulica (los planos de las estructuras deben estar acompañados por su ubicación de manera independiente, parte de la estructura, cálculos del movimiento de tierras e incluir las características del estado de suelo)
- 3.38.2. Planos de Especialidad
- CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
- 4.3. Conclusión
- 4.4. Recomendación
- CAPITULO V: ANEXOS**
- 5.12. Estudio Topográfico y Geodésico
- 5.13. Estudio Hidrológico



- 5.14. Estudio Geológico y Geotécnico
- 5.15. Estudio Agrotopico
- 5.16. Diseño Hidráulico y estructural del sistema de riego
- 5.16.1. Diseño hidráulico del sistema de riego
- 5.16.2. Diseño estructural del sistema de riego
- 5.17. Estudio de Impacto Ambiental
- 5.18. Estudio de Análisis de Riesgo y Desastres
- 5.19. Estudio Arqueológico y/o plan de monitoreo Arqueológico
- 5.20. Estudio de Aspectos Sociales
- 5.21. Estudio de Plan de Capacitación
- 5.22. Documentos de Gestión
- Acreditación de la disponibilidad del Recurso Hídrico por parte del AAA-AMA.
  - Resolución de aprobación del instrumento ambiental (según correspondencia) vigente
  - Certificado de inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA y/o Plan de Monitoreo Arqueológico.
  - Certificado del punto geodésico emitido por el Instituto Geográfico Nacional - IGN.

Al día siguiente de la presentación física del Cuarto Entregable, le corresponderá al Consultor realizar una exposición técnica ante los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad, su recomendación que sea posterior a la evaluación del Supervisor.

Nota: La información en digital (escaneado y editable), deberá incluir el módulo emitido en, Cálculo, el diseño Hidráulico (en water cad) y la base de datos ST0.

Una vez culminado con la fase de evaluación (desarrollo de observaciones formuladas por la Entidad y la supervisión) y se cuente con el pronunciamiento favorable de la supervisión (V° B°), el consultor debe entregar 03 ejemplares del estudio a nivel de Expediente Técnico de saldo de obra con los estudios y anexos.

Adjunto al informe final el consultor debe entregar todos los archivos digitales y físicos (editables) y datos georreferenciados del proyecto, en un dispositivo de almacenamiento tipo USB. Todos los informes deben estar firmados y firmados por el jefe del proyecto y los profesionales especialistas según corresponda a los estudios presentados.

Este Entregable se presentará al Supervisor o Inspector en versión digital (versión escaneada y editable), con la firma y sello del Consultor de acuerdo a su equipo de profesionales. Al día siguiente de la presentación del Cuarto Entregable le corresponderá al Consultor realizar una exposición técnica en la zona del proyecto ante los beneficiarios y autoridades, entre otros, se recomienda que sea posterior a la evaluación del Supervisor.





Luego de la revisión de los entregables y absolución de las observaciones el consultor entregará dos juegos completos en físico en un plazo no mayor de 10 días desde la aprobación según el siguiente índice:

#### 18. INFORME DE HITOS DE EVALUACIÓN

El consultor deberá presentar a la Entidad por mesa de partes, mismo que será derivado a la Supervisión el Informe de Hito de Evaluación de los presentes puntos respecto de cada estudio básico, para su evaluación y pronunciamiento.

##### ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA Y GEOCESIA

- ✓ Entrega de la Data Topográfica de la localización, línea de conducción y distribución, reservorio y obras de arte, asimismo, deberá entregar el certificado de calibración de los equipos topográficos vigentes.
- ✓ Tratamiento de la data topográfica y generación de Superficie Topográfica de todo el proyecto.
- ✓ Constancia de trámite para la Certificación de puntos IGN

##### ESTUDIO HIDROLÓGICO

- ✓ Análisis y tratamiento de la información meteorológica e hidroclimática (actualizada). Determinación de la precipitación media mensual. Parámetros geomorfológicos de Cuenca, Oferta hídrica, Uso y demanda, Balance Hídrico.
- ✓ Máximas Avenidas
- ✓ Transporte de Sedimentos y Estado de Socavación
- ✓ Trámite de solicitud de obtención de documento de Acreditación de Disponibilidad Hídrica.

##### ESTUDIO GEOLÓGICO GEOTECNICO

- ✓ Plano de ubicación de Calceatas a señalizar a lo largo del sistema de riego.
- ✓ Indicando que ensayos se realizarán para cada calicata.
- ✓ Carga del terreno ante los laboratorios de mecánica de suelos con las muestras de suelo obtenidas en campo y de cultura, de acuerdo a lo solicitado en los Términos de Referencia.
- ✓ Perfil estratigráfico al largo del canal, con el respectivo plano de perfil longitudinal geológico.
- ✓ Certificación de calibración de los equipos de laboratorio y campo utilizados para ejecutar dichos ensayos con una antigüedad no mayor a 01 año.
- ✓ Obtención de los parámetros geotécnicos, definiendo las características y calidad de los maceros rocosos.
- ✓ Estudio Geológico
- ✓ Estudio Geotécnico.

##### ESTUDIO AGROLÓGICO

- ✓ Plano de ubicación de calceatas a apertura



- ✓ Documento de trámite de ingreso de las muestras al laboratorio para los ensayos requeridos en los presentes TDR.

#### DISEÑO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

- ✓ Planteamiento hidráulico
- ✓ Diseño hidráulico de la bocanoma, desarenador, línea de conducción y distribución, diseño hidráulico del reservorio y obras conexas, diseño hidráulico de las obras de arte.
- ✓ Diseño estructural de la bocanoma, desarenador, obras de arte, línea de conducción y distribución, diseño estructural del reservorio y obras conexas, diseño estructural de las obras de arte.
- ✓ Diseño de Estabilidad.

##### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- ✓ Presentación de todo el estudio de impacto ambiental
- ✓ Presentación del cargo de presentación de ICA ante la Entidad.

##### ESTUDIO DE ANÁLISIS DE GESTIÓN DE RIEGO

- ✓ Identificación de las alternativas para mitigar los riesgos en la etapa de ejecución.

##### PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

- ✓ Presentación del plan de Monitoreo Arqueológico.

##### ESTUDIO DE ASPECTOS SOCIALES

- ✓ Presentar el cronograma de capacitaciones y reuniones a realizar.
- ✓ Presentación de las Actas autenticadas por notario público o alguna autoridad local de las zonas (Juez de Paz o Letrado)

##### PLANOS

- ✓ Planos culminados

##### METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO

- ✓ Estimación del presupuesto, con todas las partidas
- ✓ Planilla de medrados
- ✓ Presupuesto de obra, incluye análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, gastos generales, gastos de supervisión, gastos de gestión, relación de insumos, fórmula polivalente.
- ✓ Cronograma

El informe deberá contener la información en formato digital y físico, para la evaluación por parte de la supervisión.







Prestar a la presentación del Informe de Hit de evaluación, el supervisor debería de iras (03) días calendario para emitir un pronunciamiento, otorgando opinión favorable o formulando observaciones y/o recomendaciones, las cuales deberían ser consideradas por el consultor para la presentación del Entregable que corresponda.

Adicionalmente, de existir observaciones a los Informes de Hit de evaluación, es responsabilidad del consultor realizar las coordinaciones internas con el supervisor para subsanarlas o implementar las recomendaciones que fueran necesarias, con la finalidad de no extender los plazos para la conformidad de los entregables por parte de la suspensión.

Las fechas para la presentación de los hits de control no podrán coincidir con los 05 días inmediatamente anteriores a la fecha de presentación de los Entregables en los que se detecta implementar el hit de evaluación que le corresponda.

### 19. PENALIDADES

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

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.25 \times \text{Monto}}{0.25 \times \text{Días de atraso en días}}$$

Tanto el monto como el plazo se refiere en, según corresponda, al contrato o item que debió ejecutarse o en caso que estos involucren obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que haya materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el Consultor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar a pago de gastos generales de ningún tipo, conforme al artículo 115° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

El contrato de consultoría para la elaboración del presente Expediente Técnico de salud de obra contempla un contrato de Ejecución única, el fin del contrato se agota cuando el consultor entrega al Expediente Técnico de salud de obra final sin observaciones alguna al (100%). No considerando a los "entregables" como parciales para la penalidad aplicable.

### 19.1. OTRAS PENALIDADES

De acuerdo con el artículo 164° se pueden establecer penalidades distintas a la penalidad por mora en la ejecución de la prestación. Para dicho efecto, se debe incluir un ítem para cada supuesto 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. En esta sección se debe incluir la siguiente penalidad:



N°	SUJETOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
2	Entregables sin la firma y sello del especialista y/o de proyecto presentado en la oficina técnica. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte (aplicar en los entregables y adelantamientos de observaciones).	15%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
3	Faltas de los especialistas en los tiempos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la entidad. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad asistida.	15%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
4	Entregables o informes incompletos en relación a lo solicitado expresamente en los términos de referencia, bases integradas o contrato. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad que se detecte.	30%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
5	No cumplir con el procedimiento de cambio de personal propuesto y autorización de la entidad.	15%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
6	No presente dentro del plazo la subrogación de los observaciones realizadas al entregable.	30%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
7	No actualiza todas las observaciones formuladas al entregable que corresponden dentro del plazo previsto.	30%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
8	No presenta la totalidad vigente de los profesionales en los 2 primeros días de iniciado la ejecución del servicio.	30%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
9	No presenta las Certificaciones de seguro complementario de trabajo de tiempo vigente de los profesionales en los 5 primeros días posteriores a la firma del Contrato.	30%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE
10	No presentar el Informe de Hit de evaluación en la fecha prevista en el Plan de trabajo aprobado por la Entidad.	20%UIT por cada oportunidad	Según informe de la Supervisión y/o seguimiento de la SGE





20. GARANTIAS

La garantía que debe presentar el Consultor para la suscripción del contrato (fel cumplimiento) y por adelantado debe ser CARTA FIANZA conforme a lo establecido en el artículo 149° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La garantía de fel cumplimiento debe ser presentado por el postor a la Entidad para el perfeccionamiento del contrato, la garantía debe corresponder por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, esta debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final en el presente caso por tratarse de una consultoría de obra.

En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con el micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía del cumplimiento al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, el porcentaje que es referido por la Entidad.

21. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

515 - FONCOR

22. FORMAS DE PAGO

La ENTIDAD realizará los pagos para El CONSULTOR por la Ejecución del Expediente Técnico de saldo de obra, a la presentación de sus ENTREGABLES de acuerdo a lo otorgado, a suma azada.

Los plazos de presentación de las solicitudes de pago, se rigen a la presentación y aprobación de los entregables descritos en la tabla de entregables, para tal efecto, el responsable de dar conformidad deberá, hacerlo en un plazo que no exceda de quince (15) días calendario, después de haberlo recibido.

En la siguiente tabla presentamos en detalles los pagos y en monto, de los recursos otorgados a suma azada.

N°	CONDICION	PORCENTAJE DE PAGO
1	<ul style="list-style-type: none"><li>El PRIMER ENTREGABLE: Plan de trabajo detallado en el ITEM 17.1 Se presentará a los 15(dieciséis) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato, la entidad tiene (dieciséis) días para su evaluación y conformidad a partir de recepción al entregable</li></ul>	Vencimiento por ciento (20%) del monto del contrato
2	<ul style="list-style-type: none"><li>El SEGUNDO ENTREGABLE: Estado Subito otorgado en el ITEM 17.2 Se presentará a los dieciséis(16) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato, la entidad tiene (dieciséis) días para su evaluación y conformidad a partir de recepción al entregable</li></ul>	Vencimiento por ciento (25%) del monto del contrato



3	<ul style="list-style-type: none"><li>El TERCER ENTREGABLE: detallado en el ITEM 17.3 Se presentará a los (20)veinte (veinte) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato, la entidad tiene (veinte) días para su evaluación y conformidad a partir de recepción al entregable</li></ul>	Vencimiento por ciento (25%) del monto del contrato
4	<ul style="list-style-type: none"><li>El CUARTO ENTREGABLE: detallado en el ITEM 17.4. Se presentará a los (15)quince (quince) días a partir del día siguiente de la Firma de Contrato, la entidad tiene (dieciséis) días para su evaluación y conformidad a partir de recepción al entregable</li></ul>	Venta por ciento (25%) del monto del contrato

23. RESPONSABILIDADES POR VICIOS OCULTOS

El consultor asumirá la total responsabilidad técnica por los servicios prestados para la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MARGEN IZQUIERDO DEL RIO CONGON, DISTRITO DE OCUMAL - LUYA - AMAZONAS", con CÓDIGO, CUI 2084178. La revisión de los documentos por parte de la Entidad, durante la elaboración del Estudio, no exime al Consultor de la responsabilidad absoluta y total del mismo.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser incrementado por la Entidad por los años años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

24. MECANISMO DE SUPERVISION

El consultor estará sujeto a supervisión permanente por parte de los profesionales y/o funcionarios que designe la Entidad, quienes verifican el cumplimiento de los avances de la Consultoría y de los compromisos contractuales asumidos.

La persona registrada como responsable de la UIE tiene a su cargo el cumplimiento de la supervisión, independientemente, de que la Entidad controle los servicios de consultores externos para el apoyo en la formulación del Expediente Técnico de saldo de obra.

La supervisión verificará que:

- Se realicen reuniones con el jefe del proyecto y su equipo técnico, para lo cual deberá realizarse de la firma de un acta por cada reunión.
- El Consultor deberá participar con su equipo técnico, de las reuniones programadas en el Plan de Trabajo.
- El Consultor deberá levantar la totalidad de las observaciones que pudiera formularle La Entidad, dentro de los plazos establecidos en el presente documento.







- El Consultor deberá implementar en los Entregables las observaciones, sugerencias o aclaraciones que solicite el Supervisor o Inspector de los Informes de Hito de Evaluación.
- El Consultor que realice y/o subsane las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule la Entidad, no está sujeto a reconocimiento de mayores gastos.
- El Consultor, bajo su exclusiva responsabilidad, continuará a reuniones continuas con El Coordinador y Supervisión que se designen, a efectos de uniformar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del estudio.
- El Consultor realizará coordinaciones orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión final de los documentos técnicos por parte de la Entidad.
- Durante la prestación y el desarrollo del servicio, y en cualquier etapa de ejecución en que se encuentre este, el Consultor deberá considerar las recomendaciones que le formulen los profesionales de la Sub Gerencia de Estudios.
- El Consultor deberá elaborar los estudios a cabalidad conforme a las disposiciones del Sistema Nacional de Inversión Pública y las disposiciones sectoriales de la materia.
- Durante el servicio del Consultor cumplirá con las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las modificaciones pertinentes según corresponda.

## 25. REVISIÓN, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

- Revisión**  
El expediente Técnico de saldo de obra será revisado y evaluado por la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional Amazonas, teniendo un plazo de diez (10) días hábiles.
- Levantamiento de observaciones**  
De existir observaciones al estudio presentado, se le dará al consultor un plazo prudencial en función a su complejidad para realizar el levantamiento y subsanaciones requeridas. Dicho plazo no podrá ser menor de cinco (05) ni mayor de diez (10) días calendario, y se contará a partir del día siguiente de la recepción de las observaciones. El consultor deberá adjuntar el informe de levantamiento de observaciones adjunto al Expediente Técnico al saldo de obra correctamente



absueltas con la debida responsabilidad y seriedad, caso contrario se le considerará como no presentada.

- Aprobación**  
La Sub Gerencia de Estudios, dará conformidad y aprobación al Expediente Técnico de saldo de obra.

- Producto final**  
Expediente Técnico de saldo de obra completo.

## 26. RESOLUCIÓN DE CONTRATO

En caso que el consultor no cumpla con sus obligaciones contractuales, la ENTIDAD podrá rescindir el contrato, de conformidad con el literal d) del inciso 32.3 de artículo 32 y artículo 35° de la Ley de Contrataciones del Estado, y 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, y sus modificaciones respectivas Decreto Supremo N° 162-2021-EF (26.05.2021), y en particular de la aplicación de las penalidades correspondientes por incumplimiento.

Asimismo, corresponde al consultor realizar la devolución de los pagos efectuados a su favor por la Sub Gerencia de Estudios/pagos de avenas y/o entregables conforme a item 17), toda vez que no cumpla con la presentación del servicio contratado, limitando en cuenta que la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra es un PROCESO ÚNICO – INTEGRAL, generando un perjuicio a la Entidad, de no contar con el claro Expediente en el plazo oportuno, desvirtuando la programación realizada para su ejecución y violando los objetivos de la institución, lo que conlleva a que los usuarios finales que son beneficiarios de este proyecto no cuenten con este proyecto que es un BIENEFICIO SOCIAL, con los cual se busca la mejora de la calidad de vida de los pobladores de la zona influencia del proyecto.

## 27. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad de Expediente Técnico de saldo de obra será otorgada por la Sub Gerencia de Estudios.

La constancia de presentación final, por el servicio de prestado será otorgado por la Sub Gerencia de Estudios, en concordancia con el Artículo 165° del reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.

## 28. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a SUMA ALZADA de conformidad a los establecido en el Artículo 35° de reglamento de la ley de contrataciones del estado, aprobado, mediante Decreto supremo N° 244-2018-EF.





### 29. LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El consultor debe presentar el Expediente Técnico de saldo de obra en masa de partes del Gobierno Regional Amazonas- Sud Gerencia de Estudios.

El Expediente Técnico de saldo de obra se presentara en archivadores, se usará papel fotostático tamaño A4 y para planos papel blanco tamaño A3 o mayor, de acuerdo al contenido del plano, deben estar ordenados y doblados de manera de permitir su fácil desdoblamiento, debiendo contener un índice y numeración de páginas, que muestre el sello y firma del Consultor.

Todos los documentos que se presente deberán tener un índice y numeración de páginas, mostrarán el sello y firma del jefe de Proyecto, asimismo cada especialista firmara en señal de la conformidad de los documentos de sus especialidad.

Para que el Expediente Técnico de saldo de obra sea aceptado y considerado como presentado, deberá contener el desarrollo de todos los aspectos establecidos en los contenidos mínimos indicados en los presentes términos de referencia.

En caso que el consultor presente el expediente incompleto, en el desarrollo de los aspectos y contenidos mínimos, el evaluador lo devolverá el Consultor mediante documento, considerándolo como no presentado.

El Expediente Técnico de saldo de obra, una vez aprobado se presentará para su trámite de pago, en original tres (03) ejemplares y un CD, que contenga el PDF firmado y sellado y archivos nativos, considerando los archivos correspondientes a los estudios en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de recibirlo finalmente.

### 30. CONSIDERACIONES IMPORTANTES:

- Las modificaciones que se generen de Entidad a Consultor, se efectuarán a través de Correo electrónico, la misma que son autorizados y señalados en el Contrato, de conformidad a lo establecido en el artículo 46º de la Ley de Contrataciones del Estado.
- En el presente proyecto no se considerará la subcontratación, toda vez que no cuenta con componentes de arrendar una prestación especial para su ejecución vinculando al objeto de la contratación.
- Cualquier aspecto no considerado dentro de los términos de referencia del presente proyecto, su aplicación será considerado en merito al Decreto Supremo N° 017-2016-PCM.
- Todos los documentos que se presenten en las ofertas para acreditar el cumplimiento del requerimiento técnico mínimo presentados por el Consultor, y suscripción de contrato a consideración de la entidad, serán sometidos a la verificación posterior para comprobar su autenticidad.

  
GOBIERNO REGIONAL  
AMAZONAS  
SUD GERENCIA DE ESTUDIOS  
CP N° 09-2024-GRACVS



- Para la Ejecución del Expediente Técnico de saldo de obra del proyecto, el Consultor reasumirá la ejecución con el personal profesional calificado especializado en su obra técnica, no estando permitido cambios hasta después de haberse iniciado la ejecución efectiva, asimismo el procedimiento se efectuará en concordancia a lo establecido en los párrafos del artículo 55-A, del reglamento de Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con cambios (D.S. N° 148-2019-PCM).
- La habilitación del RNP debe estar vigente en la Especialidad de los Consultores de Obras - 5 Consultoría en Obra de represas, irrigaciones y Alirios, en función al objeto de la convocatoria y la CATEGORIA, será considerada en concordancia a la Resolución N° 030-2020-OSCEPRE, decidiendo tener en cuenta el valor referencial que corresponde a la consultoría de Obra.
- El equipo mínimo otorgado podrá ser objeto de modificación y ajustado en relación a Expediente Técnico de saldo de obra aprobado, siendo que aquel equipo no previsto en el Expediente Técnico de saldo de obra no podrá ser objeto de penalidades por su ausencia.

  
GOBIERNO REGIONAL  
AMAZONAS  
SUD GERENCIA DE ESTUDIOS  
CP N° 09-2024-GRACVS







31. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL VALOR ESTIMADO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE DE SALDO DE OBRA.

ITEM		DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Presupuesto	Costo	Presupuesto
1	100	Mano de obra profesional	Horas	100	1,000	1,000	1,000
2	200	Mano de obra no profesional	Horas	200	2,000	2,000	2,000
3	300	Material de construcción	M3	300	3,000	3,000	3,000
4	400	Transportación	Km	400	4,000	4,000	4,000
5	500	Alquiler de maquinaria	Días	500	5,000	5,000	5,000
6	600	Alquiler de herramientas	Días	600	6,000	6,000	6,000
7	700	Alquiler de equipo de protección personal	Días	700	7,000	7,000	7,000
8	800	Alquiler de equipo de medición	Días	800	8,000	8,000	8,000
9	900	Alquiler de equipo de transporte	Días	900	9,000	9,000	9,000
10	1000	Alquiler de equipo de almacenamiento	Días	1000	10,000	10,000	10,000
11	1100	Alquiler de equipo de comunicación	Días	1100	11,000	11,000	11,000
12	1200	Alquiler de equipo de iluminación	Días	1200	12,000	12,000	12,000
13	1300	Alquiler de equipo de calefacción	Días	1300	13,000	13,000	13,000
14	1400	Alquiler de equipo de refrigeración	Días	1400	14,000	14,000	14,000
15	1500	Alquiler de equipo de ventilación	Días	1500	15,000	15,000	15,000
16	1600	Alquiler de equipo de humidificación	Días	1600	16,000	16,000	16,000
17	1700	Alquiler de equipo de deshumidificación	Días	1700	17,000	17,000	17,000
18	1800	Alquiler de equipo de purificación	Días	1800	18,000	18,000	18,000
19	1900	Alquiler de equipo de filtración	Días	1900	19,000	19,000	19,000
20	2000	Alquiler de equipo de desinfección	Días	2000	20,000	20,000	20,000
21	2100	Alquiler de equipo de esterilización	Días	2100	21,000	21,000	21,000
22	2200	Alquiler de equipo de autoclave	Días	2200	22,000	22,000	22,000
23	2300	Alquiler de equipo de incubación	Días	2300	23,000	23,000	23,000
24	2400	Alquiler de equipo de congelación	Días	2400	24,000	24,000	24,000
25	2500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	2500	25,000	25,000	25,000
26	2600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	2600	26,000	26,000	26,000
27	2700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	2700	27,000	27,000	27,000
28	2800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	2800	28,000	28,000	28,000
29	2900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	2900	29,000	29,000	29,000
30	3000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	3000	30,000	30,000	30,000
31	3100	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	3100	31,000	31,000	31,000
32	3200	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	3200	32,000	32,000	32,000
33	3300	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	3300	33,000	33,000	33,000
34	3400	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	3400	34,000	34,000	34,000
35	3500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	3500	35,000	35,000	35,000
36	3600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	3600	36,000	36,000	36,000
37	3700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	3700	37,000	37,000	37,000
38	3800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	3800	38,000	38,000	38,000
39	3900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	3900	39,000	39,000	39,000
40	4000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	4000	40,000	40,000	40,000
41	4100	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	4100	41,000	41,000	41,000
42	4200	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	4200	42,000	42,000	42,000
43	4300	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	4300	43,000	43,000	43,000
44	4400	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	4400	44,000	44,000	44,000
45	4500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	4500	45,000	45,000	45,000
46	4600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	4600	46,000	46,000	46,000
47	4700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	4700	47,000	47,000	47,000
48	4800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	4800	48,000	48,000	48,000
49	4900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	4900	49,000	49,000	49,000
50	5000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	5000	50,000	50,000	50,000
51	5100	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	5100	51,000	51,000	51,000
52	5200	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	5200	52,000	52,000	52,000
53	5300	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	5300	53,000	53,000	53,000
54	5400	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	5400	54,000	54,000	54,000
55	5500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	5500	55,000	55,000	55,000
56	5600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	5600	56,000	56,000	56,000
57	5700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	5700	57,000	57,000	57,000
58	5800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	5800	58,000	58,000	58,000
59	5900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	5900	59,000	59,000	59,000
60	6000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	6000	60,000	60,000	60,000
61	6100	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	6100	61,000	61,000	61,000
62	6200	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	6200	62,000	62,000	62,000
63	6300	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	6300	63,000	63,000	63,000
64	6400	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	6400	64,000	64,000	64,000
65	6500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	6500	65,000	65,000	65,000
66	6600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	6600	66,000	66,000	66,000
67	6700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	6700	67,000	67,000	67,000
68	6800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	6800	68,000	68,000	68,000
69	6900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	6900	69,000	69,000	69,000
70	7000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	7000	70,000	70,000	70,000
71	7100	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	7100	71,000	71,000	71,000
72	7200	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	7200	72,000	72,000	72,000
73	7300	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	7300	73,000	73,000	73,000
74	7400	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	7400	74,000	74,000	74,000
75	7500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	7500	75,000	75,000	75,000
76	7600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	7600	76,000	76,000	76,000
77	7700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	7700	77,000	77,000	77,000
78	7800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	7800	78,000	78,000	78,000
79	7900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	7900	79,000	79,000	79,000
80	8000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	8000	80,000	80,000	80,000
81	8100	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	8100	81,000	81,000	81,000
82	8200	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	8200	82,000	82,000	82,000
83	8300	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	8300	83,000	83,000	83,000
84	8400	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	8400	84,000	84,000	84,000
85	8500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	8500	85,000	85,000	85,000
86	8600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	8600	86,000	86,000	86,000
87	8700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	8700	87,000	87,000	87,000
88	8800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	8800	88,000	88,000	88,000
89	8900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	8900	89,000	89,000	89,000
90	9000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	9000	90,000	90,000	90,000
91	9100	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	9100	91,000	91,000	91,000
92	9200	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	9200	92,000	92,000	92,000
93	9300	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	9300	93,000	93,000	93,000
94	9400	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	9400	94,000	94,000	94,000
95	9500	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	9500	95,000	95,000	95,000
96	9600	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	9600	96,000	96,000	96,000
97	9700	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	9700	97,000	97,000	97,000
98	9800	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	9800	98,000	98,000	98,000
99	9900	Alquiler de equipo de almacenamiento a largo plazo	Días	9900	99,000	99,000	99,000
100	10000	Alquiler de equipo de transporte a largo plazo	Días	10000	100,000	100,000	100,000



- El monto del valor estimado será obtenido a través del estudio de mercado realizado por la oficina de abastecimiento.

32. CONFIDENCIALIDAD

No revelar, entregar o poner a disposición de terceros, salvo autorización expresa de la Sub Gerencia de Estudios, la información proporcionada por éste para la prestación del servicio y, en general, toda información a la que tenga acceso o la que pudiera producir con ocasión del servicio que presta. Así mismo, se abstendrá de realizar acciones u omisiones que pudieran perjudicar o atentar la imagen institucional del programa, guardando absoluta confidencialidad.

33. PROPIEDAD INTELECTUAL

El consultor acepta expresamente que los derechos patrimoniales y conexos de propiedad intelectual sobre los productos y documentación generada que se entregan al amparo del presente servicio corresponden íntegramente al Programa Subsectorial de Infancia con exclusividad y todos los efectos.

34. RECURSOS HUMANOS

Para la prestación de los servicios correspondientes a la elaboración del Estudio, el Consultor utilizará el personal profesional calificado especializado en su Propuesta Técnica, acciones deben tener la aptitud física para desenvolverse los trabajos de campo, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor debidamente comprobada. En esos casos, el Consultor deberá proponer a la Entidad, con diez (10) días hábiles de anticipación el cambio de personal a fin de obtener la aprobación del mencionado cambio. El nuevo personal profesional propuesto deberá reunir, al menos, las calificaciones establecidas en el presente términos de referencia y/o similar o mejor calificación que el profesional ofrecido inicialmente.

En caso el Consultor hiciera cambios de personal no autorizados, se hará acreedor a una penalidad equivalente al 2100 del monto total vigente del contrato del Estudio por cada personal profesional cambiado, hasta un límite de 10/100 del monto total vigente del contrato.

Los Certificados o Constancias de Trabajos realizados por El Consultor al jefe de Proyecto, Ingenieros encargados y dispuestos. Especialistas e Ingenieros, que participen en el estudio serán referendados por la Entidad, a fin de quedar registrados en su base de datos.

35. ANTICORUPCIÓN

El participante y/o postor declara y garantiza no participar, 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 peritos vinculados a los que se refiere el artículo 1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. No ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al procedimiento de selección, para ser elegido ganador.

Además, el participante y/o postor, de ser elegido, se obliga a conductirse en todo momento, durante la ejecución del contrato u orden de servicio (cualquier formalidad de vínculo contractual), con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer





actos legales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participaciones, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el participante y/o postor se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera indirecta u oportuna, cualquier acto de conducta ilícita o corrupta d la que tuviera conocimiento, ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas; iii) Conocer y cumplir con la política anticorrupción de la Sub Gerencia de Estudios.

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

36. REQUISITOS DE CALIFICACION

El postor debe ser una persona natural o jurídica o un consorcio formado expresamente para la prestación del servicio de consultoría objeto de la convocatoria, en concordancia con el Artículo 23° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Requisitos de Calificación). Todos los documentos que se presenten en las ofertas para acreditar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos presentados por el Consultor, y suscripción de contrato a consideración de la entidad, serán sometidos a la verificación posterior para comprobar su autenticidad.

Los requisitos de calificación que se adoptaran son los siguientes: a) capacidad legal: aquella documentación que se acredite la representación y habilitación para llevar a cabo la actividad económica materia de contratación b) capacidad técnica y profesional: aquella que acredite el equipamiento, infraestructura y/o soporte, así como la experiencia del personal requerido. Las calificaciones del personal pueden ser requeridas para servicios en general, c) Experiencia del postor.

A	
CAPACIDAD LEGAL	
Requisitos:	
El postor debe estar debidamente inscrito y con habilitación vigente en el registro nacional de proveedores de consultoría de obras – Consultorías en Obras de represas, irrigaciones y afluentes – Categoría C.	
Acreditación:	
Constancia o documento de inscripción o renovación de RUP, vigente como proveedor de consultoría de obras – Consultorías de represas, irrigaciones y afluentes – Categoría C°	
Importante	
De conformidad con la Opinión N° 186-2016-DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales	



se establecen determinados requisitos que las empresas debe cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.

Importante  
En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.

CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		
B.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
Requisitos:		
N°	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN ACADÉMICA
1	Jefe de Proyecto	Ingeniero Agrícola o Civil
2	Ingeniero en diseño hidráulico y estructural del sistema de riego	Ingeniero Agrícola o Civil
3	Especialista en Geología - Geotecnia	Ingeniero Geólogo
4	Especialista en Mercado Costos y Presupuestos	Ingeniero Agrícola o Civil
5	Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola o Civil
6	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental
7	Especialista en agricultura	Ingeniero Agrónomo
8	Especialista en Aspecto Sociales	Sociólogo o Licenciado en Sociología
9	Especialista en Análisis de riesgos de Desastres	Ingeniero Agrícola, Civil, Agrónomo, Geólogo
10	Especialista en Arqueología	Arqueólogo o Licenciado en Arqueología
Acreditación:		
De conformidad con el numeral 46.3 del artículo 46 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.		
Importante		
De conformidad con el artículo 166 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 166 del Reglamento.		
B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE		
Requisitos:		
N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	Jefe de Proyecto	Experiencia mínima de tres (03) años como Jefe de Estudios y/o jefe de proyectos en la elaboración de Estudios definitivos y/o expedientes técnicos iguales y/o similares al objeto de la contratación
2	Ingeniero en diseño hidráulico y estructural del sistema de riego	Experiencia mínima de dos (02) años como Especialista en Hidráulica - Estructuras, en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la contratación
3	Especialista en Geología - Geotecnia	Experiencia mínima de dos (02) años como Especialista en Geología y Geotecnia, en elaboración de estudios definitivos







		y/o expedientes técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
4	Especialista en Método Costos y Presupuestos	Experiencia mínima de dos (02) años como Especialista en Métodos, Costos y Presupuestos, en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
5	Especialista en Hidrología	Experiencia mínima de dos (02) años como Especialista en Hidrología, en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
6	Especialista Ambiental	Experiencia mínima de dos (02) años como especialista Ambiental, especialista en estudios ambientales y/o instrumentos de gestión ambiental, en elaboración de Estudios definitivos o expedientes definitivos o expedientes técnicos en general.
7	Especialista en agrología	Experiencia mínima de dos (02) años como especialista en Agrología, en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
8	Especialista en Aspecto Sociales	Experiencia mínima de dos (02) años como Especialista en Aspectos Sociales, en la elaboración de estudios definitivos o expedientes técnicos en general.
9	Especialista en Análisis de riesgos de Desastres	Experiencia mínima de un (01) año como especialista en riesgos de desastres, en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes en general.
10	Especialista en Acuicultura	Experiencia mínima de un (01) año como Especialista en Acuicultura, en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos en general.

Se considerará servicios de consultoría de obra similares a los siguientes:  
Elaboración de Expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos y/o Evaluación de expedientes técnicos para la construcción y/o creación y/o Ampliación de obras hidráulicas con fines de riego agrícola tales como: bocanomas y/o canales y/o reservorios y/o sistemas de conducción de agua, incluidas sus obras de arte.

**Acreditación:**  
De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

**Importante:**  
De conformidad con el artículo 186 del Reglamento al supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para la asistencia de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del reglamento

B	CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO



Requisitos:		ANTIGÜEDAD MÁXIMA (AÑOS)	CARACTERÍSTICAS
CANT.	DESCRIPCION DEL EQUIPO		
1	Estación Total	5	Precisión ±5mm +5ppm
1	Camioneta 4x4	5	Seguimiento SOAT
1	GPS Diferencial	5	H+5m, V+50m
1	Plotter formato A1	-	Formato mínimo A1
1	Impresor a color formato A4	-	Formato mínimo A4

**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.

**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

**Requisitos:**  
El postor debe acreditar un modelo facturado acumulado equivalente a 02 VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obras iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computan desde la fecha de la conformidad o emisión de comprobante de pago, según corresponda.

Se considerará servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: **Elaboración de expedientes Técnicos y/o Estudios Definitivos y/o Evaluación de expedientes técnicos para la Construcción y/o creación y/o Ampliación de obras hidráulicas con fines de riego agrícola tales como: bocanomas y/o canales y/o reservorios y/o sistemas de conducción de agua, incluidas sus obras de arte.**

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

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

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N°8, referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

En los casos que se acredite experiencia adquirida en concurso, debe presentarse la promesa de concurso o el contrato de concurso del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje





de las obligaciones que se asume en el contrato presentado, de lo contrario, no se cumplirá la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos cerrados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012 la calificación se otorga a mérito discreto en la Dirección "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 empresa 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 misma en caso que el postor sea sucesor, o las heredadas por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustantiva correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona física 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 verificado 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 de respaldo se constatare que el postor ha cumplido con las obligaciones en los contratos, no se debe considerar si los antecedentes que afectan al 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 notifica 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 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.



#### 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 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.



CAPÍTULO IV  
FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	70 puntos
<b>Evaluación:</b>  El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>DOS Y MEDIA (2.5) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION</b> , 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.  <b>Acreditación:</b>  La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u ordenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato, o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago <sup>16</sup> .  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.		
B. METODOLOGÍA PROPUESTA		30 puntos
<b>Evaluación:</b>  Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de		Desarrolla la metodología que sustenta la oferta

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

“... el **solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca 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 si se contrasta con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia**”.

17. El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

18. 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 >= 2 veces el valor referencial  
M >= 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

0 puntos  
1 punto  
2 puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:		30 puntos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Mapa de procesos para las inversiones de un proyecto de riego</li><li>- Identificación de dificultades y propuestas de solución</li><li>- Mecanismos de aseguramiento de calidad</li><li>- Caracterización del proceso de Elaboración de Expediente Técnico (Proceso de elaboración de expediente técnico, Cuadro de equivalencias subprocesos y entregables según TDR, Ficha técnica de los procesos por niveles)</li><li>- Desagregación por niveles del proceso de elaboración del expediente técnico.</li><li>- Procedimientos de Aseguramiento de Calidad (PAC) en la elaboración de expediente técnico.</li><li>- Procedimiento de soporte en la elaboración de expediente técnico</li><li>- Tipos de control de gestión en la elaboración de expediente técnico</li><li>- Indicadores de proceso de elaboración de expediente técnico.</li><li>- Propuesta de cronograma de reuniones</li><li>- Propuesta de Trabajos de campo y Gabinete.</li></ul>		No desarrolla la metodología que sustenta la oferta 0 puntos
<b>Acreditación:</b>  Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.		
PUNTAJE TOTAL		100 puntos <sup>19</sup>

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.

19. Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>  Evaluación: Se evaluará considerando la oferta económica del postor.  Acreditación: Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (anexo N° 6).	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:  $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$  Donde: I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Om = Precio i PMP = Puntaje máximo del precio
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

CAPITULO V  
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], inscrita en la Ficha N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....], con DNI N° [.....], según poder su Representante Legal, [.....], 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 ADUDICACION 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 PAGO<sup>20</sup>

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 SEGUN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

<sup>20</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



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

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

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

**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 ACCESORIAS<sup>21</sup>**

“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 ÚLTIMO 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 ganadora<sup>22</sup>, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

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

<sup>21</sup> 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.

<sup>22</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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 accesoría 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 hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 153.1 del artículo 153 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**Importante para la Entidad**

Solo 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 cumplierse 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 manifestamente 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] años(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:

Donde:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0,10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

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 IMPPOSITIVA 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 su personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPPOSITIVA 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	Una (1) UIT por no	Según informe del



las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. <sup>23</sup>	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.	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 alcanzarse 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 CONTRATATISTA 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 CONTRATATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATATISTA 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.

<sup>23</sup> En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

Finalmente, EL CONTRATATISTA 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 CONTROVERSIAS<sup>24</sup>

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

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

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

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATATISTA"

<sup>24</sup> 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).

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>25</sup>.

CAPITULO VI  
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORIA 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	
			Descripción del objeto del contrato		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico	
			Fecha de suscripción del contrato		Supervisión de Obra	
			Monto total ejecutado del contrato			
			Plazo de ejecución contractual		Plazo original	
					Ampliaciones de plazo	
					Total plazo	
					Fecha de inicio de la consultoría de obra	
					Fecha final de la consultoría de obra	
En caso de elaboración de Expediente Técnico						
4			Denominación del proyecto			

DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	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
---	--

<sup>25</sup> 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>



ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGUN CORRESPONDA]**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**  
Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>26</sup>	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.*

<sup>26</sup> 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/empresas-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 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.

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,  
SEGUN CORRESPONDA]  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

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

Datos del consorcio 1			
Nombre, Denominación o			
Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :	SI	No
MYPE <sup>27</sup>			
Correo electrónico :			

Datos del consorcio 2			
Nombre, Denominación o			
Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :	SI	No
MYPE <sup>28</sup>			
Correo electrónico :			

Datos del consorcio ...			
Nombre, Denominación o			
Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :	SI	No
MYPE <sup>29</sup>			
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

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

<sup>27</sup> 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-línea-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 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.

<sup>28</sup> Ibidem.

<sup>29</sup> Ibidem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio

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



ANEXO N° 2

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

Señores  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGUN CORRESPONDA]  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURIDICA], 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  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGUN CORRESPONDA]  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las Bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO  
(Solo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la 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 [ % ] <sup>30</sup> CONSORCIADO 1]

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

- 2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL [ % ] <sup>31</sup> CONSORCIADO 2]

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100% <sup>32</sup>

<sup>30</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>31</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>32</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....

Consortado 1

Nombres, apellidos y firma del Consortado 1  
o de su Representante Legal

Tipo y N° de Documento de Identidad

.....

Consortado 2

Nombres, apellidos y firma del Consortado 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 ECONOMICA  
ITEM N° [INDICAR NUMERO]

Señores  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGUN CORRESPONDA]  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONOMICA
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]."

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

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 [GVN previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonia, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>33</sup> se encuentra ubicada en la Amazonia 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 Registres de la Amazonia (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 Amazonia; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonia.

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

Quando 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.

23 En el artículo 1.º del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonia" 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 Amazonia". Las sociedades conyugales son aquellas que ejercen la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta.

## CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA, DEPENDIENTE DE LA ACTIVIDAD DEL PROCEDIMIENTO)

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD

[illegible]

<sup>24</sup> 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.

35. 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.

[illegible]

<sup>37</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

24 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.

28. Consignar en la moneda establecida en las bases



N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / OS / COMPROMISANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP*	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO*	EXPERIENCIA DE:	MONEDA	IMPORTE*	TIPO DE CAMBIO VENTA*	Monto facturado acumulado*
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 ARTICULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGUN CORRESPONDA]  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURIDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACION DE LA PERSONA JURIDICA] 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.ose.gob.pe/impcontent/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 pto.

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  
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN,  
SEGÚN CORRESPONDA]  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN  
CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE  
IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la  
ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO]  
lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa  
por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización  
correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.