

# ***BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA***

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



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

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

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

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

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

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

**INSTRUCCIONES DE USO:**

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

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



# **BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA<sup>1</sup>**

## **BASES INTEGRADAS**



**CONCURSO PÚBLICO N°  
001-2023-GRU-DRA-CS-1**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE  
OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE  
TÉCNICO DEL PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL  
SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL  
SECTOR DE CURIMANÁ, DISTRITO DE CURIMANÁ,  
PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE  
UCAYALI”. CUI N°2563382.**

<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 de expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.



## **DEBER DE COLABORACIÓN**

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

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

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

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





## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



## **CAPÍTULO I**

### **ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **1.1. REFERENCIAS**

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

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

#### **1.2. CONVOCATORIA**

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

#### **1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES**

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

##### **Importante**

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](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.

##### **Importante**

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



### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

#### **Importante**

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

#### **Importante**

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

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados 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**

<sup>2</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>



- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomará en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## **1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS**

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

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

### **Importante**

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

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

## **1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

### **1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

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

### **1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS**

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

### **1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS**

El comité de selección evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas de conformidad con el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

### **Importante**



*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>3</sup>.*

#### **1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

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

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

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

#### **1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.9.3 de la presente sección.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección aplica lo dispuesto en 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 84.2 del artículo 84 del Reglamento. El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

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

#### **1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

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

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

<sup>3</sup> 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)



**Importante**

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



## **CAPÍTULO II**

### **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **2.1. RECURSO DE APELACIÓN**

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

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

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

#### **Importante**

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

#### **2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

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

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



## **CAPÍTULO III DEL CONTRATO**

### **3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

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

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

### **3.2. GARANTÍAS**

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

#### **3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO**

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

#### **3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS**

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

##### **Importante**

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

#### **3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO**

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

### **3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS**

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





#### **Importante**

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

#### **Advertencia**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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



### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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

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

### **3.7. PAGOS**

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

### **3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

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

### **3.9. DISPOSICIONES FINALES**

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



## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA DE UCAYALI  
RUC N° : 20350916882  
Domicilio legal : JR. JOSÉ GÁLVEZ N° 287 – CALLERIA – CORONEL PORTILLO - UCAYALI  
Teléfono: : 061-571754  
Correo electrónico: : [uasadrau@gmail.com](mailto:uasadrau@gmail.com)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE CURIMANÁ, DISTRITO DE CURIMANÁ, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**. CUI N°2563382.

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

El valor referencial asciende a **S/ 2' 380,000.00 (Dos millones trescientos ochenta mil y 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 **junio de 2023**.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
<b>S/ 2'380,000.00</b> (Dos millones trescientos ochenta mil con 00/100 SOLES)	<b>S/ 2'142,000.00</b> (Dos millones ciento cuarenta y dos mil con 00/100 SOLES)	<b>S/ 2'618,000.00</b> (Dos millones seiscientos dieciocho mil con 00/100 SOLES)

#### **Importante**

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

Valor Referencial	Límite Inferior	Límite Superior
-------------------	-----------------	-----------------

<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.



(VR)	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
<b>S/ 2'380,000.00</b> (Dos millones trescientos ochenta mil con 00/100 SOLES)	<b>S/ 2'142,000.00</b> (Dos millones ciento cuarenta y dos mil con 00/100 SOLES)	<b>S/ 1'815,254.24</b> (Un millón ochocientos quince mil doscientos cincuenta y cuatro con 24/100 SOLES)	<b>S/ 2'618,000.00</b> (Dos millones seiscientos dieciocho mil con 00/100 SOLES)	<b>S/ 2'218,644.06</b> (Dos millones doscientos dieciocho mil seiscientos cuarenta y cuatro con 06/100 SOLES)

#### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N°02 de fecha 09 de agosto de 2023.

#### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

##### Importante

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

#### 1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

##### Importante

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

#### 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

#### 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de CIENTO OCHENTA (180) 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/. 21.30 (Veintiún y 30/100 Soles), en Caja de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali.



**Importante**

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

**1.10. BASE LEGAL**

- Constitución Política del Perú.
- Ley N°30225 - Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- D. S. N°082-2019-EF Texto Único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N°344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo N°377-2019-EF, Decreto Supremo N°168-2020-EF y el Decreto Supremo N°162-2021-EF.
- D. S. N°103-2020-EF, que establece disposiciones reglamentarias para la tramitación de los procedimientos de selección que se reinicien en el marco del Texto único Ordenado de la Ley N°30225.
- Ley N°28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N°31638 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Ley N°31639 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Ley N°31640 - Ley para el endeudamiento del Sector Público para el año fiscal 2023.
- Ley N°27806 - Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N°28015 - Ley de Promoción y Formalización de la Pequeña y Microempresa.
- Ley N°29090- Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y sus modificatorias.
- Ley y Reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD.
- Decreto Legislativo N°1252. Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, que deroga la Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Decreto Legislativo N°1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Decreto Legislativo N°1486, Decreto Legislativo que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas.
- Ley N°27446- Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Supremo N°018-2016-EM.
- Ley N°29338 – Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N°004-2019-JUS que aprueba el TUO de la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- D.S. N°001-2010-AG- Reglamento de la Ley N°29338.
- D.S. N°019-2009-MINAM -Reglamento de la Ley N°27446.
- D.S N°008-2008-TR - Reglamento de la Ley de MYPE.
- D.S. N°007-2008 -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.
- D.S. N°284-2018-EF, aprueba el Reglamento del D.L. N°1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Reglamento del Sistema Nacional de Defensa Civil.
- Código Nacional de Electricidad.
- Reglamento para la autorización de Obras en Vías Públicas.
- Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM – Código Nacional Eléctrico, Utilización.
- Directiva N°001-2019-F/63.011, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, que deroga la Ley N°27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Reglamento de metrados, vigente.
- Directivas y opiniones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
- Directiva N°012-2017-OSCE/CD; Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras y sus modificatorias.
- Directiva N°001-2019-OSCE-CD
- Normas Técnicas de Edificación G.50, Seguridad durante la Construcción.
- Y otras aplicables a proyectos de este tipo.

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 corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

<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.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>



- a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo N° 4)**
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**

**Importante**

*El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

**B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- b) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 7)**.

**Advertencia**

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

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

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

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

**Importante**

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





### 2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

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> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica es **0.80**  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica. **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.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- 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>8</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).*

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>9</sup>. **(Anexo N° 12)**

<sup>8</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.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>9</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.



- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>10</sup>.
- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete<sup>11</sup>.
- l) 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>12</sup>.
- m) 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.
- n) 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>13</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 sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el supervisor de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la supervisión de obras por paquete.*

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la*

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>11</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

<sup>12</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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



*denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*

- En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

#### **Importante**

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>14</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 de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, sito en JR. JOSE GALVEZ NRO. 287. UCAYALI - CORONEL PORTILLO – CALLERIA.

## **2.6. ADELANTOS<sup>15</sup>**

La Entidad otorgará un (01) adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días siguientes a la firma del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>16</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días contados a partir del día siguiente de la presentación de la solicitud del contratista.

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

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

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



## 2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos PARCIALES que corresponderán a porcentajes respecto del total del contrato, una vez obtenida las condiciones para el pago, y de acuerdo al siguiente cuadro:

Nº	ENTREGAS	PORCENTAJE
1	A la Presentación del Plan de Trabajo y conformidad del Plan de Trabajo por el Área Usuaría	0% del Monto contractual
2	A la Presentación del Primer Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del Plan de Trabajo por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del Monto contractual
3	A la Presentación del Segundo Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 1 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del Monto contractual
4	A la Presentación del Tercer Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 2 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
5	A la Presentación del Cuarto Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 3 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
6	A la Presentación del Quinto Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 4 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
7	A la Presentación del Sexto Entregable, la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, deberá contener la Aprobación vía acto resolutivo del expediente técnico por la responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, así como la aprobación de la Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego (DGIHR) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego previo Informe de aprobación de la DGIHR, solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 5 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	25% del monto contractual

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

- Informe del funcionario responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Otros documentos detallados en el numeral 5.14 de los términos de referencia.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, sito en JR. JOSE GALVEZ NRO. 287 - Pucallpa. - CALLERIA – CORONEL – UCAYALI.



### **CAPÍTULO III** **REQUERIMIENTO**


#### **Importante**

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

#### **3.1. TERMINOS DE REFERENCIA**

Dirección Regional de Agricultura de Ucayali

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**



GOBIERNO REGIONAL DE  
**Ucayali**  
*¡Región de Oportunidades!*

**SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO, EN EL SECTOR CURIMANA, DISTRITO DE CURIMANA - PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"**

**(Código Único de Inversión N° 2563382)**

**Junio del 2023**





## **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE CONSULTORÍA** **DE OBRA PI.**

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría del PI, para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO, EN EL SECTOR CURIMANA, DISTRITO DE CURIMANA - PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI" con Código Único de Inversión N° 2563382.

#### **2. FINALIDAD PÚBLICA.**

La finalidad publica, es dotar de acceso al agua para riego agrícola mediante un Sistema de Infraestructura de Riego, el cual va mejorar la calidad de vida de los agricultores de las localidades del Distrito de Curimaná, integrantes de la Comisión de Usuarios Perla Escondida reconocido mediante Resolución Administrativa N°105-2009-ANA-ALAPUCALLPA; para lo cual es necesario contratar el servicio de consultoría del PI a fin de elaborar el EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO, EN EL SECTOR CURIMANA, DISTRITO DE CURIMANA - PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI" con Código Único de Inversión N° 2563382; lo que permitirá contar con el documento técnico que servirá para la correcta y oportuna ejecución de la obra, contribuyendo así en el PBI regional y nacional.

#### **3. ANTECEDENTES.**

Mediante Resolución Ministerial N° 0044-2018-MINAGRI - Ley N° 25902 General de MINISTERIO DE AGRICULTURAY RIEGO; Ley que establece que el ámbito del Sector Agrario comprende las tierras de uso agrícola, de pastoreo, forestal y eriazas de aptitud agraria; a su vez, los álveos y cauces de los ríos y sus márgenes; las aguas de los ríos, lagos y otras fuentes acuíferas de uso agrario; la infraestructura hidráulica para la producción agraria; los recursos forestales, flora y fauna; los cultivos, la crianza animal, silvicultura, aprovechamiento de maderas y de productos silvestres; los servicios que le concierne en materia de tecnología agraria; de protección y sanidad agraria; lo relacionado a la conservación y manejo de los recursos naturales, la agroindustria, agro exportación y la comercialización de productos e insumos, para ello se debe contar con un Proyecto de Inversión que cumpla todas las exigencias del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.pe), así como las consideraciones, lineamientos, guías sectoriales para proyectos en materia de estos términos de referencia.





El presente proyecto tiene su origen en las diversas solicitudes por parte de las autoridades locales (del distrito de Curimán), por lo cual fue Concertado y Priorizado en el marco del Proceso de Planeamiento y Presupuesto Participativo Distrital; considerando la situación actual de la actividad agrícola, cuyo problema es la baja rentabilidad, baja producción y baja productividad, debido a factores como la escases de recurso hídrico, uso de tecnología tradicional y escasa asistencia técnica y por ende la producción en su mayor parte es destinado para autoconsumo, razón por la cual los pobladores y autoridades del distrito de Curimán y las localidades beneficiarias han participado en los distintos procesos de planeamiento y presupuesto participativo a fin de que sea concertado y priorizado para su atención, por alguna entidad pública, y solucionar su principal problema.

La selva peruana sufre una variación de temperatura con un aumento y/o disminución donde se produce un incremento y/o decremento temporal de caudales de los ríos, esto afectaría las actividades que dependen de este recurso agua, para ello importante trabajar con varias estaciones externas e internas que les voy a recomendar, para ello es necesario conocer los tipos de evaporación, transpiración. Evapotranspiración potencial y uso consuntivo en estrecha coordinación con la Administración Local de Agua de la provincia de la jurisdicción.



La Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, del Gobierno Regional de Ucayali, considerando el nuevo enfoque del desarrollo de la amazonia, promovió la formulación del estudio de pre inversión a nivel de perfil técnico, ante el limitado acceso al servicio de provisión de agua para riego en el sector Curimán, jurisdicción del distrito de Curimán, en la provincia de Padre abad – Región Ucayali, cuya contribución estimado en el cierre de brecha del sector agrario, es de 5,719.10 hectáreas de superficie agrícola sin riego, que tendrán acceso permanente al servicio de provisión de agua para riego; en beneficio directo de 298 productores agrarios de cultivos como el arroz, cacao, plátano, palma aceitera, maíz amarillo duro y pastizales. El estudio se formuló de acuerdo al marco de la normatividad vigente del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - INVIERTE.PE, DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01 y la Directiva N° 002-2017-EF/63.01 (Directiva para la formulación y evaluación en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones), siendo declarado su viabilidad el 15 de noviembre del 2022; y el costo del proyecto para su ejecución, según estudio a nivel de perfil viable es de S/. 106,008,355.51 (Ciento Seis Millones Ocho Mil Trescientos Cincuenta y Cinco con 51/100 Soles).

El área de Influencia del Proyecto son las áreas geográficas donde están ubicadas los 16, Caseríos del Valle de Curimán, que involucra la intervención del proyecto mediante la dotación de acceso al servicio de provisión de agua para riego agrícola; estas localidades son los siguientes Caseríos: 10 DE MARZO, FLOR DE VALLE, PUEBLO LIBRE, EL MARONAL, CAMBIO 90, MONTE SINAI, SOL NACIENTE, VISTA ALEGRE, NUEVA LIBERTAD, SAN JUAN DE TAHUPOA, NUEVO PORVENIR, LAS MALVINAS, NUEVA ALIANZA, ZONA PATRIA, ZONA CURIMANA, 16 DE NOVIEMBRE. Todas ellas están dentro de la jurisdicción del distrito de Curimán y pertenecen a la Comisión de Usuarios Perla Escondida reconocido mediante Resolución Administrativa N°105-2009-ANA-ALAPUCALLPA.





Frente a los problemas que aqueja la adaptación a los efectos de cambio climático en el Perú, el estudio será priorizado en cada uno de las sub cuencas, para promover la gestión integrada de los recursos hídricos en toda la cuenca demarcada, lo que contribuirá en el esfuerzo de contar con una oferta de agua disponible y abastecer la demanda de los cultivos existente y nuevos de cada una de las zonas priorizadas. Esta estrategia tendrá en cuenta la política Nacional Ambiental, aprobada mediante D.S N° 012-2009-MINAM, a efectos de tener una zonificación ecológica y económica en la región.

En ese contexto, siguiendo el ciclo de inversión en el marco del INVIERT.PE; la formulación de los estudios definitivos y expediente técnico constituye una fase esencial del ciclo, pues tiene por finalidad crear, ampliar, mejorar, modernizar y recuperar la capacidad productora del servicio público, cuyos beneficios se generarán durante la vida útil del proyecto; por lo tanto, el expediente técnico deberá ser sostenible, eficiente, transferente con la realidad donde se ubica el proyecto de inversión pública y permitir que el proceso constructivo sea eficaz, reduciendo su necesidad de reformulación.

#### **4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION.**

##### **4.1. OBJETIVO GENERAL:**

Contratar a una consultora especializada con amplia experiencia en la elaboración de estudios a nivel de ingeniería de detalle; para la ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO, EN EL SECTOR CURIMANA, DISTRITO DE CURIMANA - PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI" con Código Único de Inversión N° 2563382; acorde con la alternativa seleccionada en el Perfil Técnico declarado viable.

##### **4.2. OBJETIVO ESPECIFICO:**

Los objetivos específicos de la consultoría del PI, son:

- a) Asegurar el cierre de brechas mediante lineamientos, pautas y procedimientos técnicos, legales y administrativos, para la elaboración de Estudios Definitivos y Expediente Técnico y que permita al consultor de obra (proyectista), garantizar la calidad técnica, así como la oportuna y con la debida verificación de los requisitos exigibles para su aprobación.
- b) Alcanzar los niveles deseados de dotación de agua para uso agrícola, guiados a través de parámetros de valoración de balance hídrico, uso de suelo, certificados ambientales y permisos sectoriales e institucionales; congruentes con el planteamiento técnico, envergadura y sofisticación tecnológica estimada en el perfil técnico declarado viable.
- c) Obtener el documento técnico a nivel de estudio definitivo y expediente técnico, que permita la ejecución técnica, financiera, legal y administrativa del proyecto de inversión, bajo los parámetros sectoriales y reglamentarios vigentes; debidamente fundamentada en productos específicos que sustentan el costo y plazo de ejecución de la inversión, que incluyan medidas de gestión de







riesgos y vulnerabilidad, factores de sostenibilidad económica y vida útil de la infraestructura de riego.

- d) Obtener el documento técnico a nivel de Plan de gestión, administración y operación, que permita el fortalecimiento e institucionalidad de la Comisión de Usuarios de agua Perla Escondida reconocido mediante Resolución Administrativa N°105-2009-ANA-ALA-PUCALLPA, el desarrollo de capacidades de gestión, administración y uso sostenible del recurso agua, así como el uso de tecnología moderna en el aprovechamiento eficiente del agua parcelario; a fin de contribuir directamente en mejorar la rentabilidad del agro y elevar los estándares de calidad de vida de los agricultores.

## **5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA**

### **5.1. ALCANCES**

El Expediente Técnico del proyecto, debe ser elaborado, de acuerdo al estudio de pre inversión viable, respetando los parámetros bajo los cuales fue declarado viable el Proyecto. Solo se podrá modificar de acuerdo a los requisitos y contenidos mínimos conforme se dispone en el Decreto Supremo N° 012-2019-MINAGRI, que aprueba el Reglamento del Fondo Sierra Azul y la Resolución Ministerial N° 0183-2020-MINAGRI.

En este nivel los estudios básicos y/o complementarios se harán a nivel definitivo es decir con una mayor profundidad y a detalle.

A continuación, se detalla los alcances para la elaboración de los estudios definitivos y expediente técnico que desarrollará el Consultor, sin ser limitativos:

- ❖ Acopio de la información existente (primario) que sea necesaria para los fines del Estudio definitivo y Expediente Técnico.
- ❖ Análisis de la información existente, selección y evaluación.
- ❖ Estudios básicos necesarios y/o complementarios, que el presente estudio requiere con fines constructivos, añadiendo al mismo la documentación necesarios (legal, administrativos y otros) para cumplir con los requerimientos establecidos por MIDAGRI para el financiamiento del proyecto.
- ❖ Presentación progresiva de los informes parciales
- ❖ Presentación del Informe final y expediente técnico a nivel constructivos al Supervisor o a quien designe la entidad y conformidad de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali.
- ❖ Levantamiento de observaciones que formule el Supervisor o a quien designe la entidad de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali y/o del MIDAGRI a la entrega total del Expediente Técnico.





- ❖ Entregar a la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, toda la documentación desarrollada y la liquidación para que procesa con el trámite correspondiente.
- ❖ Para la obtención del producto final, Expediente Técnico, el consultor deberá analizar la información existente; desarrollar a los estudios y acciones complementarias que se identifiquen como necesarias y que se requieran, incluyendo las investigaciones, estudios y otros que le permitan definir los parámetros de diseño para el desarrollo de los aspectos relacionados con la ingeniería, consideraciones, económicas, sociales, ambientales, institucionales, de gestión sostenibilidad del proyecto; aplicando métodos nacionales e internacionalmente aceptados. Estos estudios se efectuarán en base a investigaciones de campo, laboratorio y gabinete.
- ❖ Los diseños finales que realice el Consultor, estarán debidamente respaldados por los respectivos análisis, cálculos y planos. Cuando los cálculos se hagan mediante programas específicos de computación, el consultor presentará el resumen correspondiente y los dibujos con la identificación del programa, así como el sustento correspondiente, indicando el programa utilizado, el mismo que debe ser expuesto a la Entidad.
- ❖ El consultor tiene la libertad de complementar la consultoría recurriendo a otras normas internacionales, siempre que le permita cumplir a satisfacción con el cometido fijado y que hayan sido aprobadas previamente por la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, en este caso el Consultor está obligado a proporcionar copias en idioma castellanos de las mismas o el original con traducción suscrita por interprete certificado.
- ❖ En ningún caso, el contenido de estos términos de referencia reemplazará el 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 a él.
- ❖ Los estudios básicos necesarios y/o complementarios para la elaboración del expediente técnico que deberá presentar el Consultor serán los siguientes:

1. Estudios de Topografía y Batimetría
2. Estudio Social e indagación de expectativas
3. Estudios de Agrología y uso de suelos
4. Estudios de Hidrología y fuentes de agua
5. Estudios de Hidráulica Fluvial y Drenajes
6. Estudios de Mecánica de suelos y canteras
7. Estudio de Geología y Geotecnia
8. Estudios de Arqueología
9. Estudios de Análisis de Riesgos y Desastres
10. Estudio de Impacto Ambiental
11. Estudio de Suministro Eléctrico
12. Estudio de gestión de riesgos durante la planificación





### 13. Estudios y Diseño de caminos de vigilancia

Así mismo el Consultor además de la entrega del Expediente Técnico definitivo del proyecto, deberá entregar los siguientes:

- ❖ CIRA (Certificado de Inexistencia de Restos arqueológicos) y/o PEA (Plan de Evaluación Arqueológica) y sus correspondiente Plan de Monitoreo Arqueológico (cuyo costo debe ser incluido el presupuesto del proyecto); según corresponda.
- ❖ Factibilidad de suministro eléctrico y fijación de punto de diseño, así como la elaboración del proyecto para el suministro de uso exclusivo su resolución de aprobación por parte de la empresa concesionaria.
- ❖ Certificado de Evaluación de Impacto Ambiental; estudio de Instrumento de Gestión Ambiental del Proyecto aprobado por la Autoridad competente, otorgando la opinión favorable para la ejecución del proyecto.
- ❖ Acreditación de la Disponibilidad Hídrica con fines agrícolas y la resolución de aprobación de ejecución de obra con fines agrarios, expedido por la Autoridad Local de Agua (ALA).
- ❖ Plan de gestión, administración y de operación hidráulica para la Comisión de Usuarios Perla Escondida del Distrito de Curimáná. Debidamente suscrito por los usuarios de riego, luego de un proceso de acuerdos y empoderamiento de capacidades en: identificación, análisis de visión, compromisos, responsabilidades, seguros, riesgos, beneficios y costos de tarifa de agua, etc., desarrolladas en su elaboración.



## 5.2. DESCRIPCION DE LA CONSULTORÍA DEL EXPEDIENTE TECNICO

### 5.2.1. ACTIVIDADES

#### 1) NOMBRE DEL PROYECTO.

El Nombre del Proyecto es: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO, EN EL SECTOR CURIMANA, DISTRITO DE CURIMANA - PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI" con Código Único de Inversión N° 2563382.

#### 2) RESÚMEN EJECUTIVO

##### IMPORTANTE:

- Refleja la información empleada y los resultados más relevantes del proceso de elaboración del estudio de inversión.

#### 3) MEMORIA DESCRIPTIVA Y SITUACIÓN ACTUAL

##### a. Memoria Descriptiva.





La memoria descriptiva contiene los siguientes ítems: Introducción, Nombre del proyecto, Antecedentes, Objetivos, Metas físicas, Ubicación del proyecto, Número de beneficiarios directos e indirectos y área bajo riego (existente y/o incorporada, que sea coherente con la oferta hídrica), Resumen del costo del Proyecto, Modalidad de ejecución, Plazo de ejecución y Época recomendable.

**b. Situación actual.**

En este ítem la descripción de la situación actual contiene:

- Características físicas generales (clima, topografía, geología y geotecnia, hidrología, vías de acceso, etc.)
- Características socio económicas (población beneficiada, actividad económica principal, niveles de vida, servicios básicos de la población, etc.)
- Características agronómicas (área agrícola aprovechada y potencial), Situación actual de la infraestructura existente (inventario).
- En el caso del riego tecnificado, las áreas de riego deberán acreditarse la propiedad y/o posesión de dichas áreas.

**4) INGENIERÍA DEL PROYECTO**

En esta etapa se definen los recursos necesarios para la ejecución del proyecto: máquinas y equipos, lugar del emplazamiento, tareas para el suministro de insumos, recursos humanos, obras complementarias, dispositivo de protección ambiental, entre otros.

**a. Planteamiento o planeamiento hidráulico**

En este ítem se presenta el planeamiento hidráulico del sistema de riego (Esquema hidráulico, indicando la fuente hídrica según caudal de captación disponible autorizado por la Autoridad Local de Agua (ALA), características de línea de conducción, estructuras hidráulicas consideradas, módulos/área de riego, etc.)

**b. Criterios y consideraciones de Diseño Hidráulico – Estructural.**

En este ítem se presentan:

- Los criterios hidráulicos y estructurales de las estructuras hidráulicas proyectadas (Indica criterios y consideraciones establecidas según las condiciones propias de la zona de estudio y en el marco de la normatividad vigente sobre la especialidad)
- Diseño hidráulico y estructural de las obras planteadas en el estudio (Se indica procedimiento de cálculo, empleo de software que valide los cálculos y resultados).





**c. Descripción Técnica de las Obras Hidráulicas proyectadas.**

- En este ítem se describe cada estructura hidráulica proyectada (Indicando dimensiones, caudales, progresiva, tipo de material, etc.)

**d. Presupuesto de Obra, Análisis de Costos Unitarios, Metrados y Relación de insumos.**

En este ítem se presentan:

- El Presupuesto de la Obra (Costo Directo y Costo Indirecto).
- El Análisis de Costos Unitarios, por cada partida presupuestada.
- La planilla de metrados de todas las partidas presupuestadas.
- La relación de Insumos por ítem (Mano de obra, materiales, equipos y/o maquinarias, insumos).
- Los cálculos de flete desde la ciudad de abastecimiento a obra y flete dentro de la zona de la obra.
- La fórmula polinómica (de acuerdo al D.S. N° 011-79-VC, debiendo adjuntar los cálculos justificatorios, agrupamiento de monomios y conformación de la fórmula definitiva)

Esta información debe ser presentada en formatos Word, Excel, S10.

**e. Especificaciones técnicas.**

En este ítem se deja expresado que el proyecto contempla especificaciones técnicas generales y específicas, procedimientos constructivos, métodos de medición y bases de pago acordes con los ítems y por partidas del presupuesto.

**f. Programación y cronograma de ejecución de obra**

En este ítem se presentan: cronograma de ejecución física de obra por todas las partidas genéricas (en diagrama de barra - Gantt), el cronograma valorizado (establece el valor en cada período programado y cada partida del presupuesto, se indican los montos valorizados por mes y porcentaje correspondiente), el cronograma de adquisición de materiales (por cada insumo del presupuesto indicando montos, valorizado por mes).

**g. Seguridad y salud en obra**

En este ítem se presenta el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo de la Obra, según D.S. N°011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción, concordante con la Norma G-050 Seguridad durante la Construcción.

**h. Planos a nivel constructivo**





En este ítem se presentan:

- Plano de ubicación donde se ubica el proyecto (Georreferenciado en coordenadas Universal Transversal Mercator (U.T.M.) en el Datum Horizontal Word Geodésica System (WGS-84).
- Plano Clave que permita verificar el planteamiento del proyecto (la ubicación de las obras propuestas y las áreas beneficiarias con el proyecto, etc.). (Para el caso de PIP de riego tecnificado el plano deberá mostrar los predios y/o áreas a regar, indicando unidades de riego, caudal de riego, turno de riego, etc).
- Planos Topográficos, que contienen la red de los BMs y puntos de referencia usados en el levantamiento topográfico, (debidamente identificados, con coordenadas UTM sistema WGS84)
- Planos de detalle de las estructuras hidráulicas proyectadas (Sistema de Almacenamiento, 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 BMs, puntos de referencia, cuadro de elementos de curva, cuadro de características hidráulicas, sección típica entre otros. (Sistema de Almacenamiento, Sistema de Captación, Sistema de conducción y distribución principal y laterales según corresponda)
- Planos de Secciones Transversales, a escala convencional adecuada y legible que muestran área de corte y relleno. Presenta cuadro resumen del movimiento de tierras. (Sistema de Almacenamiento, Sistema de Captación, Canales y/o línea de conducción principal, canales laterales y/o líneas de conducción secundaria y/o terciaria)
- Planos según especialidad; Geológicos-geotécnicos, agrológicos, hidrológico entre otros.



**5) ESTUDIOS BÁSICOS:**

**a. ESTUDIO TOPOGRÁFICO**

**i) Batimetría del cauce del río**





- Con la topografía convencional se podrá obtener la configuración de la superficie del terreno. Sin embargo, para obtener datos adecuados del cauce del río (zona cubierta de agua) los cuales sumados a los datos de topografía de campo permitirán realizar una adecuada simulación del tránsito de avenidas por el cauce del río.
- Esta actividad se realizará mediante una embarcación la cual realizará el seccionamiento del río cada 250 metros. Las coordenadas de estas secciones estarán enlazadas con la información de campo de topografía y de esta forma se obtendrá la configuración real del cauce del río. Así mismo la embarcación tendrá que contar con un equipo ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) utilizado normalmente para los trabajos de batimetría.
- El mapa de batimetría se presentará a escala 1:1000 o la escala más adecuada y las secciones batimétricas 1:500 o la escala más adecuada dependiendo de la envergadura del proyecto.
- El levantamiento y secciones batimétricas se presentarán a escalas entre 1/500 y 1/1000 o escala técnica adecuada. Será necesario indicar en los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.

## ii) Levantamiento topográfico

Los levantamientos topográficos se efectuarán en coordenadas geográficas y de UTM referidas al sistema I.G.N. y a un B.M. oficial existente y a escala, con equidistancia de las curvas de nivel adecuadas a su fin. Para realizar el levantamiento topográfico:

- El Consultor de obra (proyectista) elaborará el Informe Geodésico, en referencia a los puntos de control horizontal requeridos en el proyecto, la misma deberá estar sustentado con la metodología utilizada, conteniendo las fichas de los puntos de rastreo permanente expedida por el IGN, fichas técnicas de los puntos de control horizontal, fichas de lectura en campo, datos del post proceso, memoria de cálculo, panel fotográfico, entre otros sustentos. El sistema de proyección cartográfica deberá estar referido a la proyección Universal Transversal Mercator (UTM) y Datum de referencia WGS84 (World Geodesic System 1984 - Sistema Geodésico Mundial 1984) y su equivalente en Datum PSAD56.
- La Consultor (Proyectista) elaborará la Ficha del BM, expedida por el IGN, donde se especifique las características del BM oficial empleado para el



control vertical, estas deben especificar sus coordenadas UTM y geográficas, su descripción, croquis, una fotografía, entre otros.

- El Consultor (Proyectista), presentará a la supervisión los certificados de calibración de los equipos topográficos empleados en los trabajos de levantamiento topográfico sea Estación total, nivel de ingeniero, teodolito y otros (precisión máxima de 5 segundos), el mismo que debe cumplir con los requisitos especificados en los términos de referencia.
- La Consultor (Proyectista) realizara el levantamiento de la información con datos reales conforme al cronograma aprobado, haya sido realizado por el profesional responsable del Estudio Topográfico; el mismo que debe cumplir con el perfil especificado en los términos de referencia. Asimismo, será quien sustente los avances de los procesos que correspondan al levantamiento topográfico (en campo, gabinete y reuniones con la supervisión y/o la DRAU).
- La Dirección Regional de Agricultura de Ucayali se reserva el derecho a la visita, sin previo aviso a las instalaciones del consultor de obra (proyectista), a fin de verificar los avances.

#### **Topografía de las obras generales**

- El Consultor de obra (proyectista) realizara el levantamiento topográfico de todos los procesos misionales del servicio de provisión de agua para riego, para lo cual debe realizar las verificaciones necesarias para confirmar las ubicaciones.
- El Consultor de obra (proyectista) realizará el levantamiento de estructuras proyectadas y existentes, como los reservorios, pozos, casetas de bombeo, cámaras de bombeo de desagües y otras infraestructuras civiles (incluye accesos vehiculares y/o peatonales) e hidráulicas propias. Esto incluye los puntos actuales donde existen puntos de bombeo propio de los agricultores, a efectos de establecer el radar de explotación hídrica y su convergencia con las redes de distribución.
- El Consultor de obra (proyectista) realizará el levantamiento topográfico de las redes existentes, (viales, eléctricas, telefónicas, de gas y canalizaciones); las cuales deben ser cotejadas con la información proporcionada por las empresas de servicios correspondientes.
- Los trabajos topográficos incluirán el levantamiento de los poligonales para la localización de todas las investigaciones geológicas; tales como: perforaciones, pozos y zanjas, los cuales estarán enlazados a la red nacional.







Se incluirán levantamientos de planos de canteras, préstamos y depósitos de material excedente, a escala 1:2000

- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la Supervisión, que una vez definida la ubicación de las estructuras de riego, se realice el replanteo de dichas estructuras en campo, debidamente monumentado, con fines de no sobreponer las estructuras proyectadas en propiedad de terceros.

#### **Topografía en la captación**

- El Consultor de obra (proyectista), elaborará y presentará los planos de la zona de captación y/o derivación, estén a escala 1:500 y 1:2000 con curvas a nivel a intervalos de 1.00m y comprendido por lo menos 100 m del perímetro del área de captación, las obras conexas y accesos, estén a escalas entre 1/100 y 1/500 considerando curvas a nivel no mayores a 0.5m y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del eje de la captación y/o derivación seleccionado.
- El Consultor de obra (proyectista), elaborará el levantamiento de las secciones transversales de cauces y/o ríos donde se ubiquen las obras de captación y/o derivación, se presentará a escalas entre 1/500 y 1/1000 o escala adecuada. En los planos se deberá indicar la dirección del curso de agua 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.

#### **Control horizontal**

- El Consultor de obra (proyectista), determinará cuatro (04) o más puntos de control geodésico para el control horizontal, según requiera el proyecto; y deberán estar ubicadas en áreas que no sean disturbadas por las operaciones constructivas, estos puntos de control serán de orden "C" como mínimo. Además de estos puntos como mínimo dos deberán ser certificados por la entidad competente (I.G.N).
- Adicional a ello, se establecerá una poligonal de precisión (una poligonal principal); esta podrá ser establecida mediante el método Estático Diferencial con Receptores geodésicos. Los vértices de la poligonal deben estar debidamente monumentados y estos deberán ser construidos con concreto de resistencia de  $f_c=175\text{kg/cm}^2$  y con las dimensiones de  $0.30 \times 0.30 \times 40\text{m}$ , estarán provistos de un disco de bronce o acero inoxidable para la





centralización el instrumento, los cuales deberán tener la información requerida según normativa vigente establecida por el IGN.

- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión y esta deberá autorizar de ser necesario el establecimiento de poligonales secundarias, según requiera el proyecto, a fin de apoyar y garantizar precisión en levantamiento topográfico. Los vértices de estas poligonales estarán monumentados para lo cual se utilizarán placas; o en su defecto, pernos de 1/2" empotrados en superficies estables y permanentes.
- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la Supervisión y a su vez verificará que los puntos de control geodésico, poligonal principal y secundaria, establecidas para el levantamiento topográfico, las cotas sean trasladados a estos puntos desde un BM mediante una nivelación geométrica de segundo orden.
- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la Supervisión y verificará que los puntos de cambio de estación, que servirán como apoyo para el levantamiento topográfico, estén materializados con pernos de 1/2" empotrados en superficies estables.
- El Consultor de obra (proyectista), entregará la información con las coordenadas UTM y Topográficas de los vértices de las poligonales, cuenten con el Factor de Escala horizontal, vertical y combinado, el cual se ingresará a los equipos Topográficos.

#### **Control Vertical**

Para el control vertical se deberá referenciar a un BM oficial establecido y certificado por el IGN.

- El Consultor de obra (proyectista) instalará un BM principal dentro del área del proyecto y BMs auxiliares monumentados en bloques de concreto (resistencia a la compresión  $f_c=175\text{kg/cm}^2$  y dimensiones de  $0.40 \times 0.40 \times 0.60\text{m}$ ) con disco de bronce o acero inoxidable, el cual deberá tener la información requerida según normativa vigente. Se debe considerar que los BMs estarán espaciadas cada 500 metros como máximo y debe corresponder a una nivelación geométrica de segundo orden.
- El Consultor de obra (proyectista) deberá de considerar el traslado de cotas (BM oficial de IGN hacia el proyecto) se realicen mediante una nivelación geométrica y debe corresponder a una precisión de segundo orden, con vistas atrás y adelante cada 50 m como máximo, con tramos cerrados de ida





y vuelta no mayores de 500 m. Los vértices de los BMs auxiliares requeridos en este tramo estarán monumentados y se utilizarán placas o pernos de ½" empotrados en superficies estables y deberá tener la información requerida según normativa vigente.

**iii) Aerofotogrametría (sistemas aéreos remotamente pilotados RPAS/Drones/RPA)**

La supervisión es el responsable de autorizar previa verificación del uso del sistema aéreo pilotado a distancia (RPAS) únicamente para la generación de las ortofotos, y con la finalidad de otorgar soporte y/o complemento del estudio de topografía; más no será utilizado para la generación de información cartográfica. Es decir, las ortofotos serán utilizadas para validar la información presentada producto del levantamiento topográfico, más no para generar la información correspondiente al estudio de topografía. Para dicho fin:

- Es de responsabilidad absoluta del Consultor de obra (proyectista) el cumplimiento de todos los requisitos para las operaciones de Sistema de Aeronaves Pilotadas a Distancia emitida por la DGAC. Para la elaboración de las ortofotos.
- Una vez autorizada, se empleará equipos como DRONE (Multirotor) tipo UAV para la generación de Ortofotos actualizadas, identificando en ellas las áreas de riego, redes de conducción y distribución, zonas de bosque primarios y secundarios, existentes y otros.
- La supervisión verificara que el Consultor de obra (proyectista) acredite copia de la póliza de seguros de responsabilidad civil frente a terceros por los daños que puedan surgir durante sus operaciones. Siendo obligación del propietario o explotador del RPA/RPAS asegurar su garantía de acuerdo con la evaluación y consideración del análisis de riesgo, según ley de Aeronáutica Civil del Perú - Ley 27261 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001 - MTC, Decreto Supremo N° 0112014-IN; Norma Técnica Complementaria: 011-2015 emitida por la DGAC, en tema: Requisitos para las operaciones de Sistema de Aeronaves Pilotadas a Distancia.
- La supervisión verificara previo a su uso, el certificado de operatividad del RPAS; así como el código del piloto acreditado y el RPAS registrado por el MTC.







- En función de la cámara digital empleada con resolución mínima de 20 Megapíxeles, se deberá volar a una altura que asegure que el tamaño de píxel medio por pasada y cumpla con las especificaciones del estudio.
- Se obtendrá las ortofotos de toda el área a levantar con un traslape longitudinal y transversal del 80% y 75% respectivamente y un GSD de 2cm, enlazado a la red geodésica instalada. (Párrafo en 2.5 Aerofotogrametría).
- La orientación o georreferenciación del Equipo DRONE-UAV, se basará a puntos de la red geodésica local (Horizontal y Vertical) establecida en el presente estudio.
- Como complemento al sustentatorio de los trabajos realizados se adjuntará las ortofotos en formato "GEOTIFF" y en formato ECW.

**vi) Planos a presentar**

Es obligación de la supervisión, verificar y hacer cumplir que todo los planos topográficos en general y detalle, estén debidamente elaborados a escala normalizado, con la definición técnica del tipo y grosor de líneas, así como la pertinente identificación de las simbologías y leyendas que acompañan a cada plano.

- En los planos de planimetría, el Consultor de obra (proyectista) representará debidamente localizado las infraestructuras de riego que integran los procesos misionales del servicio de provisión de agua para riego, para lo cual debe realizar las verificaciones necesarias para confirmar las ubicaciones.
- Plano de ubicación de las estructuras proyectadas (infraestructura del sistema de riego, incluyendo sus vías de acceso vehicular y/o peatonal, etc.), a escala 1/500 y 1/250 con curvas a nivel no mayor a 0.50 m.
- Plano de ubicación de las estructuras existentes, a escala 1/500 y 1/250.
- Plano del trazo de las líneas proyectadas y existentes, en planta a escala 1/500 con curvas a nivel no mayor a 0.50m. Se indicará toda la información encontrada: Tipo de vías, servicios existentes, viviendas, bosques primarios o secundarios, quebradas y otros, convenientemente acotadas y referidas a puntos notables.
- Plano de perfiles longitudinales de la red de conducción y/o distribución, se dibujarán a escalas horizontal 1/500 y vertical 1/50 incluyendo la ubicación de cruces e interferencias de los servicios existentes, ello a efectos de considerar en el presupuesto las medidas de aislamiento o protección durante la ejecución de las obras.





- Plano de curvas a nivel basadas en un B.M. oficial del sistema Altimétrico del I.G.N. indicando en los planos los B.M. auxiliares para la ubicación exacta de la captación y/u otras estructuras proyectadas.
- Todos los planos topográficos serán dibujados a partir del AUTOCAD 2018 y serán entregados con extensión DWG y en Geodatabase (Plataforma ArcGIS Versión 10.5).
- Todos los detalles se presentarán en un informe específico del Estudio Topográfico, incluyendo planos y archivo en medio digital (CD o DVD o USB).

#### **v) Entrega de Información**

La supervisión revisará y aprobará que la información proporcionada por el Consultor de obra (proyectista) previo a la aprobación del expediente técnico, este con todos los archivos digitales (CD) de la siguiente información:

- Cartografía base a nivel de parcelas con información de predios actuales en uso y las futuras ampliaciones representado como polígonos.
- Cartografía de todas las infraestructuras del sistema de riego que forman parte de los procesos misionales existentes y/o proyectados, identificados con información de sus características principales como: nombre, código, referencia de ubicación, tipo, volumen, cotas, áreas de servicio, etc.
- Cartografía de la captación y sistema de bombeo, con las características principales como nombre, código, referencia de ubicación.
- Cartografía de otras construcciones hidráulicas consideradas en el planteamiento hidráulico y debidamente representado como puntos o polígonos según lo considere conveniente la Supervisión.
- Cartografía de la ubicación de los servicios de medición y control del agua para riego, identificadas con las características principales como nombre, código, tipo, referencia de ubicación, representado como puntos.
- Cartografía de redes de conducción, distribución y descarga hacia las corrientes de agua, existentes y/o proyectados, debidamente identificadas con las características principales (nombre) representado como polilíneas.
- Cartografía de curvas de nivel no mayor a 0.50m, con información de cotas, y otras que considere conveniente la supervisión, representado como líneas.

#### **vi) Contenido del Estudio Topográfico**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio incluya como mínimo:

- Objetivo





- Descripción del proyecto
- Información recopilada y generada durante el desarrollo del estudio
- Datos adquiridos del IGN
- Informe de control geodésico
- Cálculos de la Poligonal Principal
- Datos y cálculos de nivelación topográfica
- Fichas de Control horizontal GPS
- Fichas de estaciones de la Poligonal
- Fichas de BMs
- Data reporte de campo.
- Libreta de campo de nivelación geométrica
- Certificado de Calibración de equipos (Previo al inicio de los trabajos de campo)
- Conclusiones y Recomendaciones.
- Fotografías
- Planos
- Anexo (Certificados del IGN de pts. Geodésicos y BM original, incluye originales del comprobante de pago al IGN).
- Información del proyecto en Geodatabase (Plataforma ArcGIS Versión 10.5), con curvas de nivel (línea) generadas con el Spatial Analyst.



#### **b. ESTUDIO SOCIAL E INDAGACIÓN DE EXPECTATIVAS**

Para su ejecución, el Consultor de obra (proyectista) emplee el Anexo N° 04 Formatos y Documentos estándar de la Guía del Componente Social para proyectos de infraestructura agraria y riego en el marco del Invierte.pe – MINAGRI – DGIAR.

##### **i) Objetivo**

- Identificar y diagnosticar las características socio económicas de cada uno de los grupos de interés involucrados. Para lo cual se diseñarán instrumentos cuantitativos y/o cualitativos que recogerán las percepciones, intereses, responsabilidades, inconvenientes, etc.; en torno al proyecto de inversión declarado viable a nivel de perfil técnico. Si bien se está considerando como





un estudio complementario a los talleres de sensibilización, es conveniente para poder profundizar el diagnóstico de involucrados.

- 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 legales de la ocupación de los predios en la zona de estudio, y las superficies de libre disponibilidad del Estado, si lo hubiera. De igual forma, determinar el entorno del área del proyecto, mediante obtención de información de instituciones públicas y privadas, referido a condiciones climáticas, topografía, zonas riesgosas, clasificación de los suelos por su capacidad de uso mayor, sitios o zonas arqueológicas, áreas naturales protegidas, etc.

## ii) Diagnóstico de tenencia de tierras

El estudio deberá ser ejecutado a nivel detallado, con la metodología y principales actividades en forma paralela, pues estas son de carácter técnico y legal; la metodología a emplearse deberá estar definido en el Plan de trabajo del Consultor de obra (proyectista), quien deberá verificar la concordancia, de técnicas, plazos y procedimientos para su debida autorización.

Para el trabajo de campo, el Consultor de obra (proyectista) con su personal técnico y legal en coordinación con la Supervisión, deberá efectuar el reconocimiento general de la zona de estudio, además de difundir por medios de comunicación locales a todos los pobladores la finalidad y nivel del estudio, recabando información de las autoridades locales, organizaciones agrarias, propietarios y poseedores respecto al trabajo a ejecutarse, con el propósito de que brinden el apoyo necesario; actividad que comprende las siguientes acciones:

- Recopilar información que pueda servir en la formulación del Estudio.
- Realizar talleres o reuniones públicas con los beneficiarios del Estudio.
- Recopilar la información gráfica y textual de los predios existentes en la zona de estudio, que posean los pobladores Involucrados en la zona de estudio.
- Coordinar con los pobladores y autoridades su participación y aporte en las diferentes etapas de la preparación del estudio y/o de la implementación y ejecución del proyecto.

Con el apoyo de la DRAU, el Consultor de obra (proyectista) y el acompañamiento de la supervisión ejecutará un plan de comunicaciones telefónicas o a través de correo electrónico, con personas naturales e





instituciones públicas y privadas, para coordinar visitas y reuniones de trabajo relacionado con la ejecución del estudio y obtención de la información necesaria requerida de las Instituciones Públicas y Privadas.

El Consultor de obra (proyectista) elaborará de planos básicos con toda la información gráfica y textual recopilada, se determinarán y digitalizarán en planos de predios matrices de fundos o haciendas expropiadas o revertidos al Estado por la ex Dirección General de Reforma Agraria y Asentamiento Rural, ex Proyecto Especial Titulación de Tierras y Catastro Rural - PETT, Ministerio de Agricultura o el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI.

El Consultor de obra (proyectista), realizará la digitalización de los planos de comunidades campesinas o nativas si los hubiera ante la Dirección de Saneamiento Físico y Legal de Propiedades Agrarias - DISAFILPA, por constituir información básica para identificar las propiedades individuales o asociativas inscritas o no en los Registros Públicos; los sectores de propiedad del Estado con poseionarios y los sectores de propiedad del Estado de libre disponibilidad existentes en el ámbito del proyecto.

El Consultor de obra (proyectista) elaborará el plano final denominado Plano Temático de la zona en estudio con las simbologías y coloraciones correspondientes que se acompañará al informe final.

El Consultor de obra (proyectista), elaborará el padrón de beneficiarios del proyecto con la información recopilada, estas serán impresos y en formato digital, debiendo reflejar lo graficado en los planos del estudio, cuya presentación se detalla a continuación:

- Padrones conteniendo información de predios y de diferentes sectores levantados en campo, con datos mínimo de: titulares y su condición jurídica, área, perímetro, sector, distrito y provincia.
- Padrones de predios en litigios, si los hubiera.
- Padrones de predios de Propietarios particulares no inscritos en Registros Públicos.
- Padrones de predios de Propiedades inscritas en Registros Públicos.
- Padrones de predios con titulares no habidos.
- Sectores con poseionados en predios del Estado.







- Padrones de predios matrices expropiados y revertidos al Estado por la ex Dirección General de Reforma Agraria, Ministerio de Agricultura, ex Proyecto Especial Titulación de Tierras y Catastro Rural - PETT o por el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI. iii) Requisitos de libre disponibilidad para el proyecto

El Consultor de obra (proyectista) deberá conseguir la aceptación de los propietarios de ceder sus terrenos afectados por el trazo y ejecución de las diferentes infraestructuras de riego a libre disponibilidad y gratuita. Toda vez que sin la autorización no es posible la viabilidad social-legal del proyecto.

El Consultor de obra (proyectista), en coordinación con la Supervisión, deberá establecer compromisos y/o pactos escritos, según correspondan, con la Comisión y/o Comités de usuarios de riego, los propietarios de los terrenos en el ámbito de intervención del PIP, a fin de obtener la Libre Disponibilidad del Terreno para la Construcción de los componentes de la infraestructuras de riego, canteras, fuentes de agua y botaderos, etc.; así como con otras instituciones involucradas identificadas en el proceso de formulación del Estudio de Expediente técnico. Toda la documentación relativa a los compromisos deberá ser anexados al estudio como sustento, siendo entre ellos:

- Disponibilidad de los terrenos para la ejecución de los trabajos.
- Disponibilidad de Mano de Obra No calificada.
- Cantidad de Beneficiarios
- Compromiso de Operación y Mantenimiento del sistema.
- Pago de tarifas de aguas y mecanismos de pago
- Otros que sirvan para garantizar la sostenibilidad del proyecto.

Los entregables deberán ser Actas y documentos de Compromiso en original o copias fedateadas por las autoridades locales, según corresponda y forman parte del documento técnico detallado de Aspectos sociales legales.

### **iii) Plan de Capacitación y Asistencia Técnica**

El Consultor de obra (proyectista), elaborara el Plan de Capacitación y Asistencia Técnica, contemple la evaluación de la capacidad técnica de los agricultores, sus principales limitaciones tecnológicas y el nivel de asistencia técnica requerida. Además, que las actividades de capacitación identificadas como necesarias y programadas se auscultan, con las Universidades, Institutos Tecnológicos y





otras instituciones, sobre las posibilidades de asistencia técnica en los rubros considerados importantes.

El Consultor de obra (proyectista), elaborará la propuesta metodológica del Consultor de obra (proyectista) respecto a la capacitación (la cantidad de cursos, talleres, pasantías, u otros), desarrollando los temarios correspondientes y definiendo el contenido y costos de los mismos, de acuerdo a quien está dirigido, determinando los tiempos o periodos de ejecución, y calculando los costos correspondientes en el presupuesto de obra.

Cabe mencionar que la asistencia técnica se implementará solamente cuando se tenga la tipología de proyecto que incorpore áreas, más no mejoramiento de área bajo riego. Cuya asistencia se realizará durante una campaña agrícola productos esperados

El Consultor de obra (proyectista), elaborará la estructura mínima del Plan de Capacitación para el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios del proyecto y de sus usuarios en general, debe ser presentado en físico y archivo Word, conteniendo:

- Memoria descriptiva (detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente)
- Objetivos
- Información utilizada
- Método aplicado
- Resultados
- Conclusiones y Recomendaciones

Todos los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico Anexo: EL PLAN DE CAPACITACIÓN que contendrá todo el diseño, temática, metodología, plazos, recursos y costos para su ejecución.

#### **iv) Sensibilización**

El Consultor de obra (proyectista), en coordinación con la supervisión participará de los trabajos de sensibilización, las que serán como mínimo 02 tipos de talleres de sensibilización:

- Se realizará taller de sensibilización a los beneficiarios de cada sector, con la finalidad de socializar a los beneficiarios las bondades del proyecto y pre





conformidad de la misma. Se debe realizar 02 talleres, el primero al inicio de la elaboración del PIP y el segundo al final del mismo.

- Se realizará taller de involucrados, con las entidades, beneficiarios y otros, involucradas en el estudio, para fines de tomar acuerdos y compromisos mediante actas registradas en un libro de actas de la comunidad o comité o comisión de usuarios de riego.

Cabe indicar, que el acta de operación y mantenimiento y pago de la tarifa de agua son documentos de sostenibilidad y será aporte de los beneficiarios; sin embargo, es calculado dentro de la inversión para el posterior análisis de evaluación y elaboración del PLAN DE GESTIÓN, OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN como operador hidráulico de todo el sistema de riego a cargo de la comisión de usuarios de riego.

#### **iv) Documentos Legales**

Se adjuntará los siguientes documentos registrados:

- Actas de las Organizaciones de Usuarios.
- Padrones de usuarios.
- Actas de compromisos de operación y mantenimiento, de aportes, etc.
- Acuerdos del taller de involucrados
- La Libre Disponibilidad del terreno para la construcción del Sistema de riego, canteras, fuentes de agua y botaderos; así como con otras instituciones involucradas identificadas en el proceso de formulación del Perfil Técnico o identificadas durante la elaboración de los estudios definitivos.
- La Aprobación del estudio de aprovechamiento hídrico, según el reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de derechos de uso de agua y de autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua, aprobado mediante Resolución Jefatural N°007-2015-ANA.
- Certificación Ambiental según corresponda del estudio a nivel de expediente técnico emitida por la Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA).
- Factibilidad de suministro eléctrico y fijación de punto de diseño, así como la elaboración del proyecto para el suministro de uso exclusivo y su aprobación por parte de la concesionaria.
- Libre disponibilidad de canteras y botaderos para eliminación de material excedente.







- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA, emitido por la Dirección Desconcentrada del Ministerio de Cultura

**v) De Otras Actividades Complementarias**

El Consultor de obra (proyectista), en coordinación con la supervisión realizarán, realizarán las labores de coordinación con otras entidades involucradas en el desarrollo del proyecto, Unidad Ejecutora, Gobierno Local, para completar la información que se requiere adjuntar al expediente técnico:

- 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 Consultor de obra (proyectista), elaborar toda la documentación relacionada con la formulación del expediente técnico del proyecto, la cual forma parte de los alcances de los estudios.

El Consultor de obra (proyectista) deberá comunicar con anticipación de acuerdo al contrato a la supervisión, cuando realice el trabajo de campo en el ámbito de intervención del estudio, a fin de establecer los contactos con las personas naturales y con las instituciones públicas y privadas, así como con los beneficiarios del proyecto, para:

- Recopilar información que pueda servir en la formulación del estudio.
- Coordinar, de ser el caso, su participación en las diferentes etapas de la preparación del estudio y/o de la implementación y ejecución del proyecto.

**c. ESTUDIOS DE AGROLOGÍA Y USO DE SUELOS**

Para su ejecución del presente estudio, el Consultor de obra (proyectista), usará los lineamientos de la Guía de Soil Survey (USDA, 1999), Pautas para clasificación de capacidad de uso de suelo de DEPREN-SAG, Decreto Supremo N° 013-2010-AG y Decreto Supremo N° 017-2009-AG.

**i) Objetivo**

El servicio para realizar el estudio Agrológico, tiene como objetivo establecer las características agrológicas en el área que sería beneficiada con el proyecto, que en caso de corresponder deberán incluir zonas de ampliación de la frontera agrícola.





**ii) Estudio de Suelos agronómicos**

El estudio de suelos, se desarrollará sobre la base del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por el D.S. N° 013-2010-AG. Según el artículo 16, el nivel de levantamiento a realizar es el Tipo 3: "Semidetallado o de Tercer orden".

Para realizar el estudio de suelos, como mínimo se seguirá las especificaciones técnicas a que se sujetarán los levantamientos Semidetallados, contemplados en el artículo 19° del D.S. N° 013-2010-AG.

- Describir las características generales del área del estudio desde el punto de vista agrologico, con descripción de la geología, fisiografía, de las zonas climáticas, el uso actual de la tierra y el drenaje natural.
- Realizar pruebas de infiltración y/o parámetros hídricos del suelo, en las zonas de riego.
- Efectuar muestreo de suelos, en la zona de riego, a través de la perforación de calicatas y barrenamientos con lectura y registro de la información directa de campo, clasificación inicial táctil, determinación de diferentes parámetros físicos y obtención de muestras representativas para el laboratorio.
- Realizar los análisis de los muestreos de suelos en laboratorio debidamente reconocido.
- Efectuar la fase final de gabinete, que corresponde a la interpretación de los análisis de las muestras de laboratorio, su aplicación y caracterización agroclimática del proyecto que posibilitará confeccionar los mapas de suelos y clasificación de tierras para uso específico.
- Efectuar el informe agrologico en gabinete, con interpretación de los análisis de suelos, etc.
- Elaborar planos de clasificación de suelos según su uso mayor, etc.
- Elaborar el plano de suelos a nivel semidetallado del área del proyecto.

**iii) Plan de Desarrollo Agrícola**

- Plantear la cédula de cultivos que revele las potencialidades agrícolas de los suelos.
- Identificar las principales causas que limitan la producción y explotación de las zonas de influencia del proyecto, y los impactos sociales. - Plantear un mayor valor agregado a los productos a desarrollar.





- Tener en cuenta los factores como clima, especialmente las proyecciones existentes en cuanto al cambio climático, como consecuencia del calentamiento global; disponibilidad del agua, suelos, mercados, actitud y aptitud de los productores.
- Identificar los principales cultivos que deben considerarse por su importancia económica, para su inclusión en el estudio de perfil.
- El equipo técnico propondrá algunos otros productos que justificadamente considere aptos.
- Establecer reglas claras de elección de tecnologías sostenibles, en base al contexto local y una explotación integral de la región, utilizando racionalmente los recursos disponibles en beneficio de los agricultores.
- Organizar y desarrollar al menos un taller en donde se abordará el plan de desarrollo agrícola, que permita contribuir con el propósito del Estado, como es garantizar la conservación recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico.

#### **iv) Determinación de las áreas de riego**

- Con base en el estudio agrológico y sus componentes antes señalados; y, en el marco de la Alternativa seleccionada, se reajustarán las áreas regables a ser beneficiadas, señalándose la dotación y los caudales requeridos.

#### **v) Desarrollo del trabajo**

- En la fase de gabinete inicial: Obtener y digitalizar el material cartográfico, necesarios para el estudio.
- En la fase de campo: Reconocimiento de la zona de estudio; Mapeo sistemático de suelos y evaluación de parámetros edáficos; Clasificación de suelos; Lectura de perfiles y muestreo de suelos;
- En la fase de gabinete final: Análisis de caracterización de suelos; Verificación y/o corrección de clasificación de suelos; Procesamiento de datos e interpretación de los análisis de caracterización de suelos; Descripción de perfiles modales y unidades cartográficas de suelos; Elaboración de mapas de suelos, capacidad de uso mayor, ubicación de perfiles; y Redacción de Informe Final.
- Apertura, lectura y muestreo de calcatas, las cuales se muestrearán por horizontes por perfil, para los análisis de caracterización correspondientes. El







número de calicatas, muestras y/o testeos, serán determinadas en la fase de campo y presentadas en el Plan de Trabajo.

- Elaboración y presentación de mapas como: suelos (consociaciones y asociaciones), capacidad de uso mayor de las tierras (mapa agrológico), ubicación de perfiles, entre otros.

**vi) Contenido del Estudio Agrologico y uso de suelo**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio cumpla con el artículo 22° del Decreto Supremo N° 013-2010-AG (Reglamento para la ejecución de levantamiento de suelos) e incluya como mínimo:

- Resumen
- Introducción
- Descripción general de las características ambientales
- Fisiografía
- Descripción y Clasificación del suelo
- Unidades interpretativas
- Variables para determinación de la demanda de agua
- Análisis de la calidad de agua
- Conclusiones y recomendaciones
- Mapas
  - o Mapa de ubicación de calicatas
  - o Mapa ecológico
  - o Mapa fisiográfico
  - o Mapa de suelos
  - o Mapa interpretativo (uso mayor, aptitud para riego, adaptabilidad para cultivo, etc.)

**d. ESTUDIOS DE HIDROLOGÍA Y FUENTES DE AGUA**

Para su ejecución, el Consultor de obra (proyectista) empleará el Reglamento del procedimiento administrativo para el otorgamiento de derechos de uso de agua y de autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua, aprobados mediante Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.





Este estudio se sustentará en la información obtenida en el estudio social y estudio agroológico y uso de suelo actual.

**i) Consideraciones mínimas**

El Consultor de obra (proyectista), junto a su equipo técnico y el especialista tendrá en cuenta lo siguiente:

- Catastro de fuentes de agua o puntos de bombeo en todo el ámbito de estudio, debidamente caracterizado de su condición actual y disponibilidad hídrica interanual
- Sistematización de información hidrometeorológica y climatológica para la elaboración de una base de datos, con información disponible de entidades nacionales e internacionales y/o información generada y/o productos satelitales y/o recursos de la web y/u otros que considere necesarios el Consultor de obra (proyectista).
- Caracterización de los fenómenos meteorológicos y climáticos que afectan el área de estudio, según corresponda.
- Descripción del Ciclo Hidrológico, considerando los procesos de Evapotranspiración, Precipitación, Intercepción, Infiltración, Percolación, Escurrimiento y otros que considere el Consultor de obra (proyectista) para el área de estudio, con información disponible.
- Determinación y Descripción del Balance Hídrico para el área de estudio.
- Identificación de prácticas tradicionales y ancestrales de manejo de recursos hídricos.
- Aforos de los cursos de agua y descripción de la calidad de agua (Conductividad eléctrica, pH, Sólidos totales disueltos, Salinidad, Temperatura y, otros según corresponda.)
- Registro fotográfico fechado que evidencie la obtención y tratamiento de datos.
- Mapas temáticos según corresponda.

**ii) Metodología**

El procedimiento de trabajo deberá estar debidamente descrito y programado en un plan de trabajo específico para el presente estudio, la misma que deberá ser congruente con el plan de trabajo general. Una vez aprobado por la supervisión, constituirá el documento que orientará la ejecución secuencial por parte del







equipo técnico – profesional – especialista, de las siguientes actividades según su naturaleza.

- Coordinaciones Preliminares. Será realizado en el ámbito del estudio con participación de la supervisión y la Agencia Agraria de Curimaná, Comisión de usuarios de riego y otros grupos de interés involucrados en el proyecto de inversión.
- Recolección de Información Básica
- Trabajos de campo o Reconocimiento de la Cuenca o sub cuenca hidrológica de circunscripción del ámbito de estudio.
  - o Evaluación Hidrológica de la Cuenca: Delimitación hidrográfica, Geomorfología, Geológica, cobertura vegetal, zonas potenciales de retención hídrica, etc.
  - o Identificación de los principales agentes consumidores de agua o Inventario de Fuentes de agua superficial y explotación actual.
  - o Registro y Evaluación de Estaciones Hidrometeorológicas Trabajos de gabinete:
  - o Procesamiento de la Información o Cálculos e inferencias hidrológicas
  - o Confección de Mapas Temáticos de la cuenca y sub cuenca o Elaboración del informe de estudio hidrológico

El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión la aplicación de las metodologías y/o técnicas de recolección de datos propuestos, y que estas sean pertinentes, efectivas y directas; asimismo que el manejo de información sea ordenado, secuencia y debidamente sistematizada; para lo cual se tomarán en cuenta los siguientes métodos de recolección de información:

- Observación sistemática
- Técnica documental
- Análisis bibliográfico
- Entrevista

El Consultor de obra (proyectista) solicitará la aprobación del uso de Herramientas informáticas para el procesamiento de la información y obtención de resultados requeridos; para ello de manera obligatoria deberá presentar ante la supervisión, Softwares hidrológicos estandarizados y otros para la estimación de precipitaciones, caudales e indicadores para el diseño del sistema de riego.





### iii) Información Cartográfica

El Consultor de obra (proyectista), tomara de información cartográfica básica para la realización del estudio hidrológico y la generación de mapas temáticos de la cuenca del valle de Curimaná, así como para el inventario y evaluación de fuentes de agua superficial, corresponda a:

- Mapas de la Carta Nacional a escala 1/100,000; con equidistancia mínima de curvas de nivel de 50m, del IGN, confeccionado por métodos estereofotogramétricos.
- Hojas de la carta nacional 1/100,000 del IGN digitalizados como un Sistema de Información Geográfico (SIG), coberturas de red hidrográfica, curvas de nivel, nombres de la red hidrográfica.
- Las coberturas de centros poblados, delimitación política y red vial se hayan importado de la base cartográfica digitalizada "Perú Digital", a escala 1/200,000.
- Mapas Temáticos de la cuenca del valle de Curimaná, elaborados por entidades del estado, las mismas deben comprender información hidrológica y de transportes, grandes grupos de suelos y capacidad de uso, ecológico, geológico, sistema de riego, uso actual de la tierra, suelos y aptitud para el riego.
- Mapa de delimitación administrativa del distrito de riego del valle de Curimaná a escala 1/100,000, enlazada a la red hidrográfica, sin curvas de nivel.

### iv) Información Hidrometeorológica

El Consultor de obra (proyectista), usara la información básica hidrometeorológica recopilada y empleada en el estudio, corresponda a un periodo de 25 años antes a la fecha del presente estudio, las cuales serán obtenidas de las estaciones próximas a la cuenca del valle de Curimaná, así como otras estaciones de apoyo cuya información permita cuantificar la información requerida.

### v) Información Hidrométrica

El Consultor de obra (proyectista), usará la información obtenida de las estaciones hidrométricas, sean fiables, para ello hará la inspección del estado de operatividad de las estaciones referidas por el Consultor de obra (proyectista), las cuales debe localizarse aguas arriba del punto de captación o bombeo. Durante la inspección se verificará el estado de la caseta limnigráfica y del





limnómetro, así como de los datos registrados en dicha estación. Por ende, se revisará que:

- La información diaria de caudales medios del valle de Curimaná en la sección de control tengan un periodo no menor a 25 años.
- La información de caudales medios mensuales del valle de Curimaná, tengan un periodo no menor a 25 años.
- Registro de las descargas en época de lluvias y/o caudales máximos instantáneos.

**vi) Información Pluviométrica**

El Consultor de obra (proyectista), usará la información pluvial correspondiente a las estaciones meteorológicas de la cuenca del valle de Curimaná y próximas a la misma. Las estaciones en funcionamiento administradas por el SENAMHI cuya información de precipitación total mensual, con series de datos de un periodo de 25 años, son las siguientes:

Estación	Distrito	Provincia	Unidad Hidrográfica	Latitud	Longitud	Altura (msnm)
LAS PALMERAS DE UCAYALI	Curimaná	Padre Abad	Cuenca Ucayali	75°08'10	08°20'10	217
EL MARONAL	Curimaná	Padre Abad	Cuenca Ucayali	75°05'50	08°28'27	180
PUCALLPA	Calleria	Coronel Portillo	Cuenca Ucayali	74°34'19	08°24'48	160
SAN ALEJANDRO	Irazola	Padre Abad	Cuenca Ucayali	75°12'12	08°49'49	244
AGUAYTIA	Padre Abad	Padre Abad	Cuenca Ucayali	75°30'30	09°02'20	270

Fuente: SENAMHI

**vii) Información de otros parámetros climáticos**

El Consultor de obra (proyectista), coordinará junto al supervisor el uso de otras informaciones que sean de calidad y fiables de parámetros climatológicos presentados por el Consultor de obra (proyectista), antes de aprobar su uso en los cálculos hidrológicos y determinaciones de parámetros a ser empleados en los distintos diseños de ingeniería hidráulica.

**viii) Contenido del Informe de Estudio Hidrológico y fuentes de agua.**

El Consultor de obra (proyectista), deberá cumplir con el uso del formato Anexo N° 06 – Estudio Hidrológico para la acreditación de la disponibilidad hídrica superficial, del Reglamento del procedimiento administrativo para el





otorgamiento de derechos de uso de agua y de autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua, aprobados mediante Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, que incluya como mínimo:

- Introducción
- Antecedentes
- Objetivos
- Descripción general de la cuenca y curso principal de la fuente hídrica
- Análisis y tratamiento de la información hidrometeorológica e hidrométrica
- Oferta hídrica
- Uso y demanda de agua
- Balance hídrico mensualizado
- Descripción del plan de aprovechamiento e ingeniería del proyecto
- Anexos

**e. ESTUDIOS DE HIDRÁULICA FLUVIAL Y DRENAJES**

Para su ejecución, Consultor de obra (proyectista) emplee el Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje del MTC.

Este estudio se sustentará en la información obtenida en el estudio topográfico e hidrológico.

**i) Objetivo**

- Determinar el régimen de equilibrio hidráulico del cauce en la fuente de captación, teniendo en cuenta las características del afluente y la geografía de la zona.
- Determinar los parámetros hidráulicos fluviales que otorguen criterios técnicos y económicos para el diseño de la estación de bombeo y captación del agua para riego.

**ii) Consideraciones generales**

- El Consultor de obra (proyectista) deberá presentar un Plan de trabajo específico (incluye cronograma de actividades de campo y será concordante con el Plan de trabajo general) el cual estará firmado por el especialista responsable del presente estudio y Jefe de estudio de la consultora; este





documento necesariamente deberá ser aprobada por la supervisión. De no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar las actividades del estudio.

- El Consultor de obra (proyectista), desarrollará el estudio a cargo de un profesional con sólida formación o especialización en ingeniería de hidráulica fluvial y experiencia profesional sostenida en estudios propiamente de hidráulica fluvial.
- El Consultor de obra (proyectista), ejecutara los trabajos de la fase de campo se desarrollen en coordinación directa y permanente con los responsables de los estudios de topografía y batimetría, mecánica de suelos, geología e hidrología. Corresponde al especialista predefinir el planteamiento de la ubicación del punto de captación y punto de bombeo, las cuales deberán considerar aspectos de operatividad, seguridad, conducto de succión, instrumentación, etc.
- El Consultor de obra (proyectista), realizara los cálculos de máximas avenidas sustentado por el método SCS u otro de probada calificación, analizada en función a las características geomorfológicas de la cuenca, el complejo hidrológico, la cobertura del suelo, así como caudales máximos instantáneos para diferentes periodos de retorno, elaborados con precipitaciones máximas en 24 horas o máximas diarias registradas.
- El Consultor de obra (proyectista), para el estudio usara los Parámetros hidráulicos fluviales y elementos del cauce; la granulometría predominante y tractiva, y el perfil de socavación en diferentes escenarios en el punto de interés. Los planos deberán ser a detalle y a escala adecuada, debiendo mostrar los niveles hidráulicos del cauce (NAMO: Nivel de agua máximo ordinario, NAME: Nivel de agua máximo extraordinario, NAMI: Nivel de agua mínimo en el embalse o punto de succión); asimismo, el nivel de agua mínimo de operación y la altura útil en la fuente de succión.
- Es responsabilidad del Consultor de obra (proyectista), determinar los criterios técnicos y económicos, ajustándose a la realidad del terreno y con el suficiente detalle, de manera que permita realizar diseños pertinentes, seguros y eficientes, consecuentemente establecer partidas genéricas y específicas de construcción, así como los metrados de cada estructura a fin de determinar el costo de la infraestructura de riego.

### **iii) Contenido del Estudio de hidráulica fluvial y drenaje**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio incluya como mínimo:

- Introducción





- Generalidades
- Antecedentes históricos
- Marco normativo
- Información básica o Topográfica o Cartográfica o Meteorológica
- Caracterización del área de estudio o Localización o Hidrografía o Régimen de precipitaciones o Parámetros geomorfológicos o Datos de crecidas e inundaciones
- Análisis de máximas avenidas o Síntesis de estudios anteriores o Evaluación de información hidrológico o Análisis estadísticos de datos hidrológicos o Determinación de máximas avenidas
  - o Determinación de niveles máximos hidráulicos para el diseño
- Hidráulica fluvial o Análisis de la granulometría predominante y tractiva o Calculo de parámetros hidráulicos fluviales o Evaluación de tipos de socavación en diferentes escenarios o Características hidráulicas y geométricas en el punto de interés o Determinación de criterios técnicos y económicos para diseños de ingeniería.
  - o Propuestas de medidas estratégicas y estructurales en el punto de interés (protección, encauzamiento, etc.)
- Drenaje o Evaluación de obras de drenaje existentes
  - o Evaluación de factores hidrológicos y geológicos que inciden en el diseño de sistemas de drenaje
  - o Cálculos hidráulicos del sistema de drenaje o Diagramación de sistemas de drenaje y subdrenaje
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos
- Planos

**f. ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS Y CANTERAS**

El Consultor de obra (proyectista), elaborara el Plan de Trabajo de este estudio (incluye cronograma de actividades de campo), de no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar los trabajos de campo; asimismo, se verificará que dicho plan sea concordante con el Plan de Trabajo General de la Consultoría de obra (proyectista).







**i) Generalidades**

- El Consultor de obra (proyectista), marcará los puntos de los muestreos realizados, las mismas que serán efectuados en todas las infraestructuras de riego cuyo diseño estructural así lo exija. El Estudio de Mecánica de Suelos permitirá determinar las características y resistencia del suelo.
- El Consultor de obra (proyectista), elaborará el informe técnico, suscrito por el especialista que analice e interpreta los resultados de laboratorio efectuadas con las muestras de suelo. La conclusión deberá estar orientado a las condiciones geotécnicas del terreno y permitan fijar los diseños de las estructuras proyectadas.
- El Consultor de obra (proyectista), será responsable que el Estudio de Mecánica de Suelos sea acorde al Reglamento Nacional de Edificaciones; las calicatas deberán ser distintos a las utilizadas en los estudios de pre inversión.
- El Consultor de obra (proyectista), elaborará el Informe de Estudio de Mecánica de Suelos, verificando la existencia de los resultados originales del laboratorio de todas las pruebas realizadas, las cuales deberán estar debidamente sellado y firmada por el profesional responsable del laboratorio y hojas membretadas. Ante duda razonable la supervisión está facultado hacer nuevas pruebas de contraste en puntos tomados al azar.
- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión y esta autorizará los trabajos de campo de los estudios de mecánica de suelos a solicitud del Consultor de obra (proyectista), quien deberá informar el avance diario para su registro en el cuaderno de ocurrencias; de igual manera deberá asistir en los muestreos específicos. De no existir dicha comunicación, la DRAU se reserva el derecho de no aceptar el entregable.
- El Consultor de obra (proyectista), será responsable de las muestras hayan sido obtenidas en presencia del especialista propuesto por el Consultor de obra (proyectista), las que deberán ser evidenciados en el panel fotográfico del estudio.

**ii) Aspectos a tener en cuenta en el estudio de mecánica de suelos**

**a) De los sondajes a ejecutar**

- El Consultor de obra (proyectista), es responsable de la ubicación de las calitas para la toma de muestras su ubicación, su profundidad ejecutada, tipo de suelo existente, fecha de realización y presencia del especialista





(fotos en formato JPG), no es limitativa, pero como mínimo 2 tomas fotográficas por cada calicata.

- El Consultor de obra (proyectista), indica en el estudio definitivo y el expediente técnico las coordenadas UTM WGS84 de la calicata, profundidad, número de calicata descritos en el panel fotográfico.
- El Consultor de obra (proyectista), deberá presentar las fotografías con los datos de ubicación, descrita, coordenadas geográficas, las fotografías tomadas en laboratorio, con la visualización del equipo utilizado y sus accesorios, el personal técnico que participará, entre otros. El panel fotográfico deberá ser en digital (formato .JPG, se sugiere una cantidad adecuada de tomas fotográficas por cada prueba ejecutada) e impreso en el informe.
- En caso de realizarse sondajes tipo SPT estas deberán ser autorizados y presenciados por la supervisión, además de evidenciar el proceso de ejecución, extracción de muestras, registro de golpes, en el panel fotográfico en forma física o digital. Los resultados deberán del registro SPT estará firmado y sellado por el especialista responsable de los resultados. No se aceptará resultados donde no haya participado el ingeniero responsable durante la ejecución y será el Consultor de obra (supervisión) la responsable de que se cumpla lo indicado.
- El Consultor de obra (proyectista), deberá ser responsable del personal encargado de la ejecución de los trabajos de campo cuente con los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR, los cuales deberán ser entregados antes de su ejecución del estudio. Igualmente, el proceso de campo deberá ejecutarse según las medidas de seguridad y de acuerdo con la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

**b) Del laboratorio de Mecánica de Suelos**

- Los resultados de los ensayos serán admitidos siempre y cuando provengan de laboratorios de entidades acreditadas por INACAL o universidades que den el servicio, sellado y firmado por el profesional responsable del laboratorio.
- El Consultor de obra (proyectista), deberá coordinar con la supervisión, la admisión de resultados de laboratorios distintos a los utilizados en el perfil técnico, a efectos de contrastar los resultados.





**c) Caso de encontrarse roca en la ejecución de las calicatas**

- Se deberá cumplir lo indicado en el RNE en su Norma Técnica E.050 - Capítulo 2, Artículo 15 Programa de Investigación, numeral 15.3 Programa de investigación mínima, literal c: "En ningún caso "p", profundidad mínima a alcanzar en cada punto de investigación, será menor de 3m, excepto si se encontrase roca antes de alcanzar la profundidad "p" en cuyo caso el personal responsable deberá llevar a cabo una verificación de su calidad por un método adecuado". Se recomienda realizar un análisis petrográfico.

**d) De los Ensayos de Laboratorio**

- Las muestras extraídas en cada calicata deberán ser identificadas en el informe, especificando si son disturbadas y/o inalteradas. Los tipos de ensayos a elegir deberán ser sustentados ante la supervisión por el especialista o jefe de estudio del Consultor de obra (proyectista) mediante un informe y deberá explicar su elección y que uso tendrá en los diseños. Sin ser limitativos para los materiales de cantera según su utilidad se realizarán los ensayos de Calidad (físicos, químicos y mecánicos):
  - o Abrasión de los Ángeles ASTM C-131
  - o Proctor Modificado ASTM D-1557
  - o California bearing ratio (CBR) ASTM D-1883
  - o Durabilidad del agregado grueso ASTM C-88
  - o Durabilidad del agregado fino ASTM C-88 o Equivalente de Arena ASTM D-2419
  - o Gravedad Específica y Absorción del agregado grueso ASTM C-127
  - o Gravedad Específica y Absorción del agregado fino ASTM C-128
  - o Materia Orgánica ASTM C-140
  - o Determinación de sales, cloruros y sulfatos.

**iii) Canteras y materiales de construcción**

- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión sobre las canteras identificadas y que sean las más cercanas al área del proyecto, y cumplan con los requisitos mínimos para la conformación de los cuerpos de rellenos, sustitución de bases y construcción de las diferentes infraestructuras de riego proyectado, delimitando su área de explotación mediante prospecciones, para las cuales se propondrán los ensayos o investigaciones correspondientes.







- El Consultor de obra (proyectista), deberá verificar las condiciones y posibles derechos de explotación; además de los respectivos permisos y/o licencias para su aprovechamiento.
- El Consultor de obra (proyectista), identificará las canteras para el proyecto, únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente sean apropiadas y con volumen suficiente para la construcción de la obra.
- El Consultor de obra (proyectista), informará sobre la o las canteras con informe de análisis y clasificación sustentado en:
  - o Calidad del material utilizable y desechable (Ensayos de Abrasión de los ángeles, durabilidad, peso específico y absorción, equivalente de arena, Proctor modificado y CBR)
  - o Clasificación del tipo de material (SUCS y ASHTO) o Periodo y oportunidad de utilización o Rendimiento en su explotación o Método y procedimiento de explotación
  - o Disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra (rellenos, afirmado, etc.),
  - o Accesibilidad y estado de las vías de acceso o Situación legal de la cantera.
  - o Usufructo económico para el proyecto.
- La supervisión para aprobar la cantera seleccionada deberá verificar que la misma, cuenta con la validación por parte del especialista del componente ambiental del Consultor de obra (proyectista), valorado en el estudio del instrumento ambiental.

**iv) Determinar los sectores críticos**

- El Consultor de obra (proyectista), propondrá los materiales de construcción (agregados gruesos y fino), deberá considerar los siguientes ensayos en laboratorio para los materiales de la cantera: Ensayos ASTM C1260 para medir la Reactividad Alkali-silice de los agregados de las canteras (la que permitirá elegir el tipo de cemento para la obra) y, ensayo ASTM C1567 Reactividad Alkali-silice de combinaciones de materiales cementicios y agregados (se utilizará para el ensayo el tipo de cemento proyectado en las especificaciones técnicas).
- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión para autorizar los botaderos seleccionados, y estas deberán verificar que las





mismas hayan sido seleccionado y validado por el especialista del componente ambiental del Consultor.

- La memoria descriptiva del estudio de suelos y canteras, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, ubicación de materiales inadecuados, presencia del nivel freático en los ejes, análisis de la totalidad de los resultados de los ensayos de Laboratorio, con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones.

**v) Contenido del Estudio de mecánica de suelos**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio incluya como mínimo:

- Introducción
- Objetivos
- Caracterización de la cantera y condiciones de explotación
- Materiales y Equipos
- Procedimiento de trabajo en campo y laboratorio
- Ficha de localización de las calicatas
- Registro del proceso de muestreo
- Resultados del análisis de laboratorio
- Análisis e interpretación de resultados
- Dimensionamiento del material utilizable
- Perfil estratigráfico del suelo por cada calicata
- Conclusiones y recomendaciones
- Panel fotográfico
- Mapas
  - o Mapa de ubicación de calicatas
  - o Mapa estratigráfico del suelo

**g. ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA**

Para su ejecución del presente estudio, el Consultor de obra (proyectista) desarrollará todo el procedimiento técnico de campo y gabinete, acorde a la finalidad del estudio, debiendo cautelar el cumplimiento del plan de trabajo presentado por el Consultor.

**i) Objetivo**

- El Estudio de Geología tiene por objetivo determinar las características geológicas de los horizontes que presenta el terreno en el área donde se







ubicarán la infraestructura de riego, teniendo en cuenta las características de los suelos y la geografía de la zona.

- El Estudio Geotécnico, tiene como finalidad determinar las características del suelo de cimentación con el propósito de analizar su comportamiento, estas labores tendrán como base los resultados de laboratorio, registros geológicos - geotécnicos, ensayos de mecánica de suelos y agregados, etc., considerando los requisitos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

## ii) Geología

El Consultor de obra (proyectista), garantizará mediante acciones habilitadas a él, la realización de los estudios geológicos en toda la zona del proyecto, a efectos de identificar a detalle aspectos geológicos y permitir la idoneidad del emplazamiento seleccionado, para las diferentes infraestructuras de riego proyectado en el planteamiento hidráulico; todo ello desde el punto de vista de la cimentación y estabilidad, para lo cual será necesario tomar en cuenta los siguientes puntos:

Definición del modelo geológico regional a escala 1/25,000; tomando como base la información geológica del INGEMMET, apoyados con los reconocimientos de campo, identificar las formaciones geológicas aflorantes y determinar su tipo, con fines de orientar los trabajos específicos de geología local y geotecnia;

- Definición del modelo local geológico, geomorfológico, geodinámica y geo estructural del área de proyecto, a escala 1/10,000; 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 y potencia y de geología estructural
- Determinar las características relacionadas con la litología, estratificación, composición, fracturamientos de las rocas de cada zona de las áreas comprometidas con las obras y descripción de los depósitos de cobertura cuaternario (suelos).
- Determinación de las características de la geodinámica externa en el área del proyecto, con énfasis en la estabilidad de taludes de las laderas involucradas, a fin de garantizar la seguridad, estabilidad y buena operación de las diversas obras.





- Identificación de las canteras, propiedades físico-mecánicas y otros relacionados con los parámetros para el diseño y cálculo de la potencia útil de la cantera.
- Mapeo geológico local de detalle a escala 1/2,000 de la zona del proyecto, para mostrar el cuadro geológico del área interesada por el esquema de obras del proyecto. Levantamiento de geología de detalle a escalas 1/1,000 para obras civiles, 1/500 para estructuras, 1/2,000 para el eje de las redes de conducción y distribución y 1/2,000 para accesos, campamentos, botaderos y canteras.
- Estudios, información, metodología, pruebas y resultados de laboratorio referidos a la geología y geotecnia del área de influencia del estudio.
- Definición de las condiciones estructurales del macizo rocoso mediante la elaboración de estaciones micro tectónicas a lo largo del eje de las redes de conducción y distribución, con la toma de data no menor 100m.
- Evaluar los taludes de corte con clasificación geomecánicos SMR de Romana para evaluar condiciones de cuñas de deslizamiento, vuelco y rotura planar.
- El levantamiento geológico del trazado de la línea de transmisión eléctrica a escala 1/10,000.

Se deberá incluir entre otros temas considerados en los presentes términos.

- Geomorfología de la zona del proyecto
- Geología general
  - o Petrografía: descripción de las rocas, composición mineralógica y sus estructuras
  - o Estudio geodinámica externo: Procesos geodinámicas que pudiesen afectar el proyecto (aluviones, grietas, cavernas, deslizamientos y hundimientos de suelos, reptaciones e inundaciones.
  - o Hidrología e Hidrogeología: determinar el nivel freático y cursos de agua, aguas subterráneas.
- El Consultor de obra (proyectista), presentará los planos que tengan las escalas apropiadas al fin específico, el estudio geológico en su conjunto debe tener el grado de detalle que pueda servir para el diseño de las obras a nivel definitivo tal como lo exige el estudio, así como la identificación de las canteras, la calidad de los materiales de construcción. La opinión de la





supervisión estará vinculada a que la vulnerabilidad por riesgo geológico para cada estructura proyectada sea la mínima o no exista.

### **iii) Geotecnia**

Para la ejecución del presente estudio, el Consultor de obra (proyectista) deberá presentar un programa de investigaciones geotécnicas a realizar en la zona de estudio, el mismo que deberá ser aprobado por la supervisión y podrá ser reajustado durante la ejecución de los estudios, con autorización de la supervisión.

#### **Generalidades:**

- Los Ensayos de Materiales se realizarán en Laboratorios reconocidos y autorizados en el País con Certificado de Registro de INDECOPI, recomendando Laboratorios del sector público como Universidades y/o Institutos, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- Se realizarán prospecciones de campo mediante calicatas de 2.50 m. de profundidad mínima, hasta 0.50 m. por debajo del nivel freático, estas calicatas se excavarán cada 500 m. en el caso de canales de riego, para la Presa se harán el eje de presa y estribos, dos en eje de presa y dos en los estribos, haciendo un total de cuatro calicatas; así mismo en las posibles canteras un mínimo de diez calicatas.
- La excavación de calicatas se efectuará 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 poligonal 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.

#### **Caracterización del material del terreno**

- Ensayos de laboratorio sobre las muestras obtenidas (granulometría, corte directo, triaxial, densidad natural, etc.)
- Ensayos in situ (Permeabilidad)
- Pruebas de penetración SPT/CP







**Estudio geofísico (en caso de corresponder)**

- Caracterización del material del terreno
  - o Determinar contacto suelo/roca
  - o Determinar condiciones de rocas muy fracturadas y alteradas
  - o Determinar la presencia de fallas locales y regionales
- La cantidad, características y localización de las perforaciones diamantinas que requieren realizarse serán sustentadas por el especialista del Consultor de obra (proyectista) y aprobadas por la supervisión.

**iv) Del Análisis Sísmico**

El análisis sísmico es en base al RNE según su Norma Técnica E.030 vigente, por tanto:

- La supervisión verificará que la zonificación del área de estudio se efectúe según los tipos de suelos encontrados.
- Previa a su ejecución el Consultor de obra (proyectista) presentará a la supervisión para las estructuras seleccionadas, el cuadro resumen a ser desarrollado para cada una, con sus parámetros sísmicos, debiéndose usar los valores del MASW para evaluar los periodos del suelo "Tp".

**v) Consideraciones obligatorias**

- Se realizará una (01) calicata cada 100m de línea, sin ser limitativo, la calicata se ubicará sobre el trazo de las redes secundarias proyectadas.
- La profundidad de la calicata será hasta el nivel de la instalación de la tubería que será determinada en el modelo hidráulico
- Las calicatas se realizarán en ubicaciones distintas a las realizadas en la Ficha Técnica Estándar
- Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata, el cual comprenderá de lo siguiente:
  - o Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura)
  - o Límites de Atterberg (plástico, líquido e índice plasticidad) o Contenido de humedad.
  - o Clasificación de SUCS.
- Los resultados de los ensayos son independientes para cada muestra.







- Se realizará un (01) análisis químico por cada dos (02) calicatas consecutivas. El análisis químico consiste en determinar sales, cloruros, sulfatos, Ph y conductividad, para suelos o rocas
- Basándose en estos resultados, el Consultor de obra (proyectista) establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras
- En los perfiles estratigráficos se deberán hacer por cada red de conducción o distribución indicándose claramente las calicatas ejecutadas y los tipos de suelos o basamento rocoso encontrados, anotando su profundidad y descripción manual-visual según la norma ASTM D 2488
- Se cuantificará en los costos de los movimientos de tierra, el porcentaje de suelo proveniente de la excavación que podrá ser reutilizado para relleno como material propio para cada tipo de suelo definido.

**vi) Contenido del Estudio de geología y geotecnia**

El Consultor de obra (proyectista), deberá verificar que este cuente con la información mínima establecido, además de su presentación en formato físico, digital y con sus archivos nativos a la DRAU, la cual constará de los siguientes puntos:

- Generalidades o Descripción del proyecto o Objetivo del proyecto
  - o Ubicación del proyecto (especificando la ubicación de cada una de las estructuras y redes proyectadas).
  - o Características del proyecto-metas.
- Trabajo de campo (según su naturaleza y de corresponder). o Ubicación y cantidad de sondajes tipo calicatas. o Ubicación y cantidad de sondajes tipo SPT. o Ubicación y cantidad de pruebas de refracción sísmica.
  - o Ubicación y cantidad de pruebas de resistividad eléctrica.
- Resultados de laboratorio o Resultados de laboratorio para redes de conducción y distribución.
  - o Resultados de laboratorio obras menores y especiales.
  - o Resultados de laboratorio para estructuras principales (captación, estación de bombeo, etc.).
  - o Resultados de laboratorio para redes eléctricos.





- Antecedentes geológicos de la zona: Geomorfología, geología y estratigrafía.
- Análisis geo mecánico.
- Análisis de resultados de las pruebas geofísicas (de corresponder).
- Análisis sísmico (de corresponder).
- Análisis químico.
- Efecto de la napa freática.
- Análisis de la cimentación
  - o Análisis de cimentación para obras menores y especiales.
    - Nivel de cimentación.
    - Tipo de cimentación.
    - Parámetros de diseño
    - Cálculo de la capacidad portante admisible.
    - Cálculo de los asentamientos.
  - o Análisis de cimentación para cada estructura principal.
    - Nivel de cimentación.
    - Tipo de cimentación.
    - Parámetros de diseño
    - Cálculo de la capacidad portante admisible.
    - Cálculo de los asentamientos.
- Estabilidad de taludes.
- Canteras y Botaderos
- Tratamiento de rellenos.
- Otros problemas geotécnicos (colapsabilidad, licuación, expansión)
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos
  - o Anexo N° 1: Fichas de Registro de calicatas.
  - o Anexo N° 2: Resultados de laboratorio redes de conducción y distribución.
  - o Anexo N° 3: Resultados de laboratorio obras menores y especiales.
  - o Anexo N° 4: Resultados de laboratorio estructuras principales. o Anexo N° 5: Registros de SPT (de corresponder).



- Anexo N° 6: Estudio de refracción sísmica y MASW (de corresponder).
- Anexo N° 7: Estudio de resistividad eléctrica (de corresponder), o Anexo N°8: Estudio de canteras y botaderos.
- Anexo N° 9: Panel fotográfico. o Anexo N°10: Planos de ubicación de calicatas por componente.
- Anexo N°11: Planos de tipo de suelo o Anexo N°12: Planos de perfiles estratigráficos longitudinales. o Anexo N°13: Plano de estabilidad de taludes.
- Anexo N° 14: Plano de detalles de zanjas y entibados (Por tipo de suelo y profundidad)

#### **h. ESTUDIOS DE ARQUEOLOGÍA**

Para su ejecución, el Consultor de obra (proyectista) empleará el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobada mediante Decreto Supremo N° 011-2022-MC y la Guía para la expedición del CIRA aprobado mediante Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC.

Este estudio se sustentará en la información obtenida en el estudio topográfico y planteamiento hidráulico del proyecto.

#### **i) Consideraciones mínimas**

El Consultor de obra (proyectista), coordinará con el supervisor para el seguimiento de los siguientes puntos, los cuales serán realizados por el especialista y su equipo técnico del Consultor de obra (proyectista):

- Identificación, diagnóstico y evaluación de la presencia de restos arqueológicos en el área donde se estudia proyectar la obra, considerando las alternativas de solución propuestas.
- Diagnóstico arqueológico de identificación de sitios arqueológicos que se superpongan a la obra para lo cual solicitará al Ministerio de Cultura (MC) los planos de delimitación y resoluciones de sitios arqueológicos que pudieran identificarse.
- Ejecución de actividades de Arqueología por Profesional Licenciado en Arqueología, inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA), habilitado según el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas
- Los pagos de los trámites según TUPA DEL MC, por los servicios de inspecciones de campo, consultas e informes técnicos, y otros necesarios





para el desarrollo del diagnóstico Arqueológico. Dichos costos serán asumidos por el Consultor de obra (proyectista).

- Verificar que el informe de diagnóstico, haya sido presentado ante el Ministerio de Cultura con toda la información y documentación necesaria establecida en la normativa vigente, a fin de minimizar observaciones de dicho ente.
- Verificar el Informe de diagnóstico preliminar, donde se precise el contenido arqueológico de las áreas a intervenir, donde se proyecta ejecutar la obra, sitios arqueológicos identificados en la zona, y/o declarados por el MC, basados en las referencias arqueológicas documentales, bibliográficas, archivos, SIGDA (Sistema de Información Geográfica de Arqueología), entre otros.
- Verificar que el Informe preliminar, describa el diagnóstico preciso del procedimiento técnico que se seguirá ante el Ministerio de Cultura para la obtención del CIRA (mediante: CIRA para áreas libres de contenido arqueológico, Proyectos de Evaluaciones Arqueológicas con Excavaciones, Rescates Arqueológicos, Planes de Monitoreo Arqueológico y/o trámites de CIRA y/o de supervisión directa por el personal técnico del Ministerio de Cultura).
- Revisar y aprobar los mapas y planos temáticos según corresponda, elaborados por el equipo técnico del Consultor de obra (proyectista).

## **ii) Procedimiento de obtención del CIRA**

El Consultor de obra (proyectista), realizara el procedimiento se efectuó de conformidad con la Guía para la expedición del CIRA aprobado mediante Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC. Para ello se seguirá las pautas establecidas por el MEF en el marco del Invierte.pe; según se detalla:

- Solicitud del CIRA

La entidad pública, privada o ciudadano debe presentar el expediente con los siguientes documentos:

### **Formato**

- o Formato FP01DGPA
- o Ejemplares de planos de ubicación georreferenciados del proyecto de inversión, presentado en coordenadas UTM, zona geográfica, datum WGS84, firmado por un ingeniero o arquitecto o 02





ejemplares de planos georreferenciados del ámbito de intervención del proyecto, presentado en coordenadas UTM, datum WGS84, firmado por un ingeniero o arquitecto.

- 02 ejemplares de la memoria descriptiva\*\* del terreno con el respectivo cuadro de datos técnicos UTM, datum WGS84, firmado por un ingeniero o arquitecto

- Subsanación de observaciones (de ser el caso)

- La Dirección de Certificaciones o las Direcciones Desconcentradas de Cultura, tras la evaluación, puede emitir observaciones al expediente presentado.
- La entidad pública, privada o ciudadano tiene 10 días hábiles para subsanar dichas observaciones.

- Realización de inspección ocular o La Dirección de Certificación o las Direcciones Desconcentradas de Cultura realizan inspección ocular al terreno donde se ejecutará el proyecto de inversión, si el expediente no cuenta con observaciones

- Emitir respuesta

- La Dirección de Certificaciones o Direcciones Desconcentradas de Cultura emite un certificado en caso de inexistencia de restos arqueológicos para proseguir con el trámite de Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA).
- De hallarse restos, el MINCU desestima la solicitud de CIRA y brinda las recomendaciones respectivas de la intervención arqueológica a ejecutar conforme a lo dispuesto en el reglamento de intervenciones arqueológicas

- Debido a que los CIRA y PMA se rigen por las normas del SAP, si a los 20 días hábiles de presentado los requisitos de CIRA o a los 10 días hábiles de remitido el PMA, el Estado no ha resuelto el pedido de expedición ni autorización correspondiente, se puede considerar aceptado el pedido del administrado.

**iii) Contenido del Estudio de Arqueología**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio incluya como mínimo:

- Introducción





- Metas y objetivos
- Ubicación y descripción del área a evaluar.
- Antecedentes arqueológicos
  - o Introducción a la arqueología del valle de Curimaná y/o cuenca del Aguaytia.
  - o Sitios arqueológicos registrados en el área de intervención.
    - Superpuestos con el área de intervención.
    - Cercanos al área de intervención.
- Metodología ejecutada y resultados del estudio arqueológico.
  - o Revisión de las características de la intervención propuesta por el proyecto.
  - o Recopilación de información bibliográfica.
  - o Superposición con bases de datos.
  - o Evaluación arqueológica a través de imágenes satelitales.
  - o Identificación de procedimientos aplicables.
  - o Identificación de impactos.
- Descripción de sitios arqueológicos identificados.
- Descripción de la superposición de los polígonos de intervención con los sitios arqueológicos identificados
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Llenado de formato FP01DGPA



#### **i. ESTUDIOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y DESASTRES**

Para su ejecución, el Consultor de obra (proyectista) deberá emplear, los lineamientos para la incorporación de la gestión de riesgos en un contexto de cambio climático en los proyectos de inversión relacionados a agua para riego en el marco el Invierte.pe, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 484-2019-MINAGRI y el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales Versión 2.0 aprobado mediante Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED/J.

Este estudio se sustentará en la información obtenida en el Estudio Topográfico, Agrológico, Social, Arqueológico, Canteras, Hidrológico, Geológico, y Planteamiento Hidráulico del proyecto.

##### **i) Consideraciones mínimas**



El Consultor de obra (proyectista), y su equipo técnico liderado por su especialista tendrá en cuenta para el desarrollo de su trabajo los siguientes puntos:

- El Consultor de obra (proyectista), tomará en cuenta para el estudio, bibliografía precedente sobre la evolución de los eventos de riesgo y vulnerabilidad en la región (Ejemplo: Mapa de peligros, Plan de usos del suelo ante desastres y medidas de mitigación de la ciudad de Pucallpa - 2011, Vulnerabilidad y Riesgos de la Región Ucayali - 2012, Estrategia regional de cambio climático de Ucayali al 2022).
- El Consultor de obra (proyectista) deberá presentar un Plan de trabajo específico (incluye cronograma de actividades de campo y será concordante con el Plan de Trabajo General) el cual deberá ser firmado por el especialista del consultor y Jefe de estudio; documento que deberá ser aprobada por la supervisión. De no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar las actividades del estudio.
- El Consultor de obra (proyectista), desarrollará el estudio el que estará a cargo del Especialista en estudios de vulnerabilidad y riesgo, debidamente certificado por el CENEPRED. Además, el estudio será realizado de acuerdo con los lineamientos de la versión más reciente del "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales" del CENEPRED.
- El Consultor de obra (proyectista) presentará a la supervisión, el Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo al planteamiento hidráulico y/o alternativa única determinada en el perfil técnico. La finalidad de dicho estudio será determinar los niveles de riesgo de la Infraestructura de riego proyectada y de la infraestructura existente del entorno que pueda ser afectada por el proyecto.
- El Consultor de obra (proyectista), junto a los especialistas propuestos efectuarán de manera obligatoria, las inspecciones de campo en el área de influencia del proyecto y en cada una de las infraestructuras proyectadas. Este proceso generará el informe de caracterización de las condiciones en la que se encuentra el entorno donde se realiza el estudio.
- La información presentada por el Consultor de obra (proyectista), ante la supervisión deberá ser complementada con mapas que representen las características cuantificadas y ubicadas geográficamente. Dichos mapas







deberán contar con fondo de imágenes satelitales con una antigüedad de un año, con 12° de nadir y 50cm de resolución en formato TIFF, JPEG, sin nubosidad en Sistema UTM-WGS84-18S y ortorectificado; y además de la topografía, redes de conducción y distribución, parcelas y/o cualquier información que sea relevante para su comprensión.

- El Consultor de obra (proyectista), deberá de presentar los mapas del estudio sean realizados mediante el software ArcGIS versión 10.5 como mínimo y presentadas en el Informe como figuras anexadas como Mapas en calidad suficiente para que sea legible en tamaño mínimo A3 o mayor dependiendo de la temática del Mapa.
- El Consultor de obra (proyectista), elaborara los mapas mostrando de manera cuantificada y en niveles de colores, los peligros, vulnerabilidades y riesgos, aplicables a las metas del proyecto. Además, deberá verificar que los mapas muestren claramente las vías de comunicación, áreas de conservación, accesos, zonas de riesgo medio y alto.
- Para el Estudio de Sitio y Entorno, el especialista del presente estudio deberá realizar las inspecciones de campo en coordinación con los otros especialistas del equipo del Consultor de obra (proyectista) (geotecnia, arqueología, hidrología y otros) y de manera obligatoria con el especialista de Intervención Social, para identificar las características del entorno y potenciales riesgos de la zona para el proyecto y la población.
- El Estudio de vulnerabilidad y riesgo termina con la definición de las características del proyecto que generen el menor riesgo posible a futuro y con lo cual se alcanzaría el objetivo de mitigar los riesgos desde la etapa de diseño o concepción del proyecto.

## **ii) Contenido del Estudio de Riesgos y vulnerabilidad**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio incluya como mínimo:

- ❖ Resumen
- ❖ Índice
  - De Contenido
  - De Tablas
  - De Figuras
- ❖ Introducción







- ❖ Antecedentes (recopilación de eventos pasados y evidencias de los cambios climáticos que eventualmente podrían poner en riesgo a la infraestructura social y población)
- ❖ Marco Normativo
- ❖ IDENTIFICACIÓN
  - Diagnóstico del área de estudio
    - Estudio de las Características del Sitio y Entorno
      - Descripción del entorno geográfico.
      - Ubicación geográfica, clima, relieve
      - Altitud, extensión, límites
      - Hidrología, Hidrografía e Hidráulica
      - Geología y Geotecnia
      - Topografía
      - Arqueología
      - Áreas verdes
      - Problemas Ambientales
      - Vías de comunicación
      - Accesibilidad y Vías de Accesos (tipos, material, tamaños, etc.)
      - Infraestructura de existentes Servicios básicos (agua, energía, telecomunicaciones, salud, educación, emergencias, recolección y gestión de residuos, etc.).
      - Infraestructura Privada para uso de servicios públicos
      - Usos Actual del Suelo (definido por el municipio u el uso real de la población)
      - Emergencias registradas en la zona
      - Características de la población,
    - Análisis de peligros
      - Identificación de peligros
        - Peligros de origen Natural
        - Peligros de origen antrópico
      - Caracterización y cuantificación de peligros
  - Diagnóstico de la Unidad productora de servicios de agua para riego
    - Estudio de las Características de la Infraestructura proyectada
      - Descripción del proyecto





- Ubicación y delimitación geográfica del Proyecto
- Caracterización Físico Natural.
- Saneamiento Físico Legal
- Características del proyecto
- Análisis de la exposición
- Análisis de vulnerabilidad
  - Fragilidad
  - Resiliencia
  - Vulnerabilidad
- Determinación del nivel de riesgo, y estimación de daños y pérdidas
- Diagnóstico de los involucrados
- Definición de problemas
- Planteamiento de objetivos

#### ❖ FORMULACIÓN

- Influencia en el estudio de mercado del servicio de agua para riego
- Análisis técnico de las alternativas
  - Análisis de exposición
  - Análisis de vulnerabilidad (de la infraestructura y entorno)
    - Fragilidad
    - Resiliencia
    - Nivel de vulnerabilidad
  - Estimación del riesgo residual y de los daños y pérdidas del Proyecto de inversión
    - Riesgo del Entorno o Determinación del Nivel de Riesgo
      - Cálculo de Posibles Pérdidas (cualitativa y cuantitativa)
      - Zonificación de Riesgos o Riesgo de la Infraestructura Proyectada o Determinación del Nivel de Riesgo
      - Cálculo de Posibles Pérdidas (cualitativa y cuantitativa) o Zonificación de Riesgos
      - Nivel de Riesgo Unificado (combina los niveles de riesgo del Entorno con la Infraestructura Proyectada y determina zonas con alto, medio o bajo riesgo)
      - Mapas de Riesgo





- Acciones de Gestión de Riesgos en un Contexto de cambio climático.
  - Medidas de reducción de riesgos y Medidas de adaptación al cambio climático del Proyecto
    - Mitigación y Control del Riesgo del Entorno
    - Mitigación y Control del Riesgo de la Infraestructura Proyectada
    - Nivel de Riesgo Unificado Modificado por Medidas de Mitigación
  - Estimación de sus costos
    - Costos de medidas en fragilidad
    - Costos de medidas estructurales
    - Costos de medidas no estructurales
    - Costos de medidas en exposición
    - Costos de medidas en resiliencia
    - Análisis de Costo/Beneficio y Costo/Efectividad

❖ **EVALUACIÓN**

- El contenido en el módulo de evaluación
  - Control permanente
  - Conclusiones
  - Recomendaciones
- ❖ Anexos (mapas generados en tamaño original y toda la información empleada para el estudio)
- Anexo 1: Mapas de Riesgos
  - Anexo 2: Mapas de Peligros
  - Anexo 3: Mapas de Vulnerabilidades
  - Anexo 4: Mapas de Situación general

**j. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el Consultor de obra (proyectista), deberá emplear el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de evaluación de impacto ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM, aprueba la Guía para la Elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del SEI, y Decreto legislativo 1553, Medidas que coadyuven la reactivación económica.





Este estudio se sustentará en la información obtenida en el Estudio Topográfico, Agrológico, Social, Arqueológico, Canteras, Hidrológico, Geológico, Riesgos y Desastres, y Planteamiento Hidráulico del proyecto.

**i) Consideraciones mínimas**

El Consultor de obra (proyectista), su equipo técnico junto al especialista deberá tener las siguientes consideraciones:

- El consultor de obra (proyectista) deberá tener en cuenta la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA como herramienta transectorial de gestión ambiental; para ello verificará si el proyecto se encuentra sujeto al SEIA (R.M. N° 298-2013-MINAM, R.M. N° 194-2017-MINAM y R.M. N° 202-2019-MINAM); así como el Decreto Supremo N° 019-2012-AG.
- El consultor de obra (proyectista) tomará en cuenta la categorización ambiental obtenida con la EVAP o en su defecto hará la gestión de conformidad con el artículo 41 del Reglamento del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- Para el trámite del Instrumento de Gestión Ambiental – IGA aplica al proyecto, para ello el Consultor de obra (proyectista) deberá presentar un informe con los anexos correspondientes a los Mapas de superposición con Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento, Áreas de Conservación Regional, Ecosistemas Frágiles, Zonas de Tratamiento y Protección Paisajística, Restos arqueológicos, entre otros de acuerdo con las normativas ambientales vigentes.
- El informe deberá identificar el botadero y esta validado para dicho fin por el especialista del componente ambiental del Consultor de obra (proyectista) y aprobado por la supervisión.

**iii) Alcances generales**

**a) Para proyectos que se encuentran fuera del alcance de la Ley del SEIA**

- El Consultor de obra (proyectista) deberá presentar ante la supervisión su Plan de trabajo específico (Componente ambiental), en el cual se indique el número de entregables y el contenido de cada entregable, el mismo, deberá ser concordante con el Plan de trabajo general del Consultor de obra (proyectista). Asimismo, deberá remitir un cronograma de trabajo con los tiempos establecidos según remisión de cada entregable.







- El Consultor de obra (proyectista), efectura el trámite, gestión y pago ante las municipalidades, gobierno regional u otras instituciones involucradas con el proyecto (SERFOR, SERNANP, entre otros), considerando las normativas ambientales vigentes.
- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión su revisión y aprobación de los costos ambientales establecidos en el IGA para su incorporación en la estructura de costos del presupuesto de obra, la cual deberá estar sustentado con cotizaciones a precios de mercado, para la implementación de medidas ambientales consideradas.
- El Consultor de obra (proyectista), comunicara al supervisor y en coordinación verificarán el procedimiento seguido a través del aplicativo web de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios; respecto a la solicitud de certificación ambiental y registro de toda la información y documentación requerida en el aplicativo web, con la finalidad de no presentar observaciones y evitar retrasos en la ejecución del servicio.
- La supervisión, revisará y aprobará la versión final digital e impresa debidamente firmada del IGA, inmediatamente después de obtenida el certificado ambiental, el cual deberá contar con los respectivos anexos (planos, declaración jurada, panel fotográfico, entre otros según corresponda). Además, deberá tener anexo el registro de ingreso y constancia de recepción emitida por la autoridad competente, a través del aplicativo web de la DGAAA.
- Toda documentación que requiera remitir el Consultor de obra (proyectista) a la DGAAA - MIDAGRI y/o entidades competentes, deberá ser remitida previamente a la supervisión para su aprobación.
- El retraso en la presentación del IGA a la autoridad ambiental competente, generadas por reiteradas observaciones formuladas por dicha entidad, o por la no efectiva subsanación de observaciones, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio; sin embargo, será materia de multa por el retraso generado. Ante este hecho la supervisión cuantificará la penalidad generada e informará a la entidad para la correspondiente penalización.
- Se considerará concluido el componente ambiental, luego que la supervisión certifique que el Consultor de obra (proyectista) ha cumplido con el registro del trámite en el aplicativo web de la DGAAA - MIDAGRI y se cuenta con la respectiva constancia emitida por la DGAAA.



**b) Para proyectos que se encuentran dentro del alcance de la Ley del SEIA**

- La supervisión verificará si el proyecto de inversión cuenta con clasificación anticipada, de ser así autorizará al Consultor de obra (proyectista) elaborar el Estudio Ambiental correspondiente de acuerdo con los Términos de Referencia presentarlo a la Autoridad Competente para su revisión.
- El consultor de obra (proyectista) deberá verificar si existe un IGA precedente al proyecto a desarrollar, teniendo en cuenta el artículo 4° de las Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos, aprobadas por el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, en el que se establece los supuestos en los cuales NO CORRESPONDE realizar la modificación de la Certificación Ambiental: "En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental".
- El Consultor de obra (proyectista) deberá presentar ante la supervisión su Plan de trabajo específico (Componente ambiental), en el cual se indique el número de entregables y el contenido de cada entregable, el mismo, deberá ser concordante con el Plan de trabajo general del Consultor de obra. Asimismo, deberá remitir un cronograma de trabajo con los tiempos establecidos según remisión de cada entregable.
- El Consultor de obra (proyectista), efectuara el trámite, gestión y pago ante las municipalidades, gobierno regional u otras instituciones involucradas con el proyecto (SERFOR, SERNANP, entre otros), considerando las normativas ambientales vigentes.
- El Consultor de obra (proyectista), remitirá el estudio a la supervisión y este revisará y aprobará previamente el estudio ambiental (DIA, EIA-sd) para su evaluación por el ente competente en el marco de clasificación anticipada de proyectos, y cuyo trámite será según el procedimiento establecido en la presente norma, según sea el caso.
- El Consultor de obra (proyectista), comunicara y entregara a la supervisión, la versión final digital e impresa debidamente firmada del estudio ambiental (DIA, EIA-sd), inmediatamente después de obtenida el certificado ambiental, el cual deberá contar con los respectivos anexos





(planos, declaración jurada, panel fotográfico, entre otros según corresponda), y esta a su vez revisará y aprobará u observará. Además, deberá tener anexo el registro de ingreso y constancia de recepción emitida por la autoridad competente, a través del aplicativo web de la DGAAA.

- El Consultor de obra (proyectista), elaborará los costos ambientales establecidos en el estudio ambiental (DIA, EIA-sd), para su incorporación en la estructura de costos del presupuesto de obra, la cual deberá estar sustentado con cotizaciones a precios de mercado, para la implementación de medidas ambientales consideradas.
- Toda documentación que requiera remitir el Consultor de obra (proyectista) a la DGAAA - MIDAGRI y/o entidades competentes, deberá ser remitida previamente a la supervisión para su aprobación.
- El retraso en la presentación del estudio ambiental (DIA, EIA-sd) a la autoridad ambiental competente, generadas por reiteradas observaciones formuladas por dicha entidad, o por la no efectiva subsanación de observaciones, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio; sin embargo, será materia de multa por el retraso generado. Ante este hecho la supervisión cuantificará la penalidad generada e informará a la entidad para la correspondiente penalización.

### **iii) Contenido del Estudio de Ambiental**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio según alcance la Ley del SEIA, incluya los requisitos mínimos establecidos en el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de evaluación de impacto ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

## **k. ESTUDIO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO**

Para este estudio se contará con información de los estudios de topografía, arqueología, social y perfil técnico.

### **i) Objetivos**

- Determinar la demanda de potencia eléctrica, para el servicio de suministro eléctrico de calidad y confiabilidad a través de una red primaria, a efectos de garantizar la operatividad de las estaciones de bombeo en las captaciones de agua para riego, puntos de regulación e iluminación de los puntos estratégicos del camino de vigilancia.







- Gestionar la factibilidad de suministro de la demanda eléctrica, ante el concesionario del servicio eléctrico.
- Determinar el punto de diseño, alcance y condiciones técnicas de diseño, para la elaboración del expediente técnico.
- Generar información para la elaboración del documento de trámite ante la MINEM, afin de obtener el certificado ambiental respectivo.

#### **ii) Normas Técnicas**

- Código Nacional de Electricidad – Utilización
- La Norma DGE-0048-P-1/1984: elaboración y Conformidad de Proyectos de Sistema de Utilización a Tensión de Distribución Primaria a cargo de terceros, Aprobados con R.G.N° 029-84.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### **iii) Consideraciones generales**

La supervisión hará el seguimiento de los siguientes puntos, realizados por el especialista y su equipo técnico del Consultor de obra (proyectista):

- El Consultor de obra (proyectista) realizara un minucioso reconocimiento de toda el área de estudio, verificando cualquier característica o condición que tenga influencia en el diseño del proyecto y elaboración del expediente técnico. Asimismo, el Consultor de obra (proyectista) deberá elaborar un cuadro detallado con la tipificación de deficiencias según OSINERMIN N° 228-2009-OS-CD, realizado para todas las redes primarias proyectadas.
- El Consultor de obra (proyectista) deberá identificar las principales variables que inciden en la variación de sobrecargas en los alimentadores, máxima capacidad de potencia, distorsión del perfil de tensión, debido a problemas de regulación y otras restricciones a efectos de garantizar una adecuada operación de la red.
- El Consultor de obra (proyectista) determinará en función al equipamiento eléctrico proyectado tanto en la estación de bombeo, zonas de regulación y puntos críticos del camino de vigilancia, la demanda de la potencia eléctrica requerida por el proyecto; aspecto que deberá ser revisado y aprobado por la supervisión para su posterior trámite ante el concesionario del servicio de energía eléctrica.







- El Consultor de obra (proyectista) deberá identificar y evaluar el nivel y condición de las subestaciones de distribución y a partir de ello preparar un nuevo plano de planteamiento para definir la red primaria de suministro. Una vez definido el nuevo esquema, se desarrollará el planteamiento del sistema, que incluye la red primaria, subestaciones de distribución y red de distribución secundaria (de ser necesario).
- El Consultor de obra (proyectista) deberá obtener la factibilidad de suministro para atender la demanda eléctrica determinada; para lo cual previamente deberá presentar a la supervisión para su aprobación, el informe a ser tramitado ante el concesionario del servicio de energía eléctrica.
- El Consultor de obra (proyectista) deberá gestionar la servidumbre de paso en terrenos de propiedad privada, para ello deberá coordinar con el especialista social y las autoridades de la comisión de usuarios de riego del proyecto. Las autorizaciones deberán ser otorgados por cada propietario y visado por autoridad local; ello comprende la totalidad de propiedades interferidas.
- El Consultor de obra (proyectista) deberá determinar el suministro y montaje de protección contra fallas a tierra, sistemas de medición y cableado, desde la subestación de derivación hasta los puntos de interés del proyecto.
- El consultor de obra (proyectista) deberá obtener el certificado ambiental para la ejecución de la red primaria, para lo cual deberá elaborar y tramitar oportunamente a través del especialista ambiental, los requisitos para tal fin. El documento a ser presentado para dicho fin, previamente deberá ser aprobado por la supervisión.
- El consultor de obra (proyectista) deberá obtener el certificado de inexistencia de restos arqueológicos para la ejecución de la red primaria, para lo cual deberá elaborar y tramitar oportunamente a través del arqueólogo, los requisitos para tal fin. El documento a ser presentado para dicho fin, previamente deberá ser aprobado por la supervisión.
- El Consultor de obra (proyectista), realizará los trabajos topográficos se efectúen de acuerdo a lo indicado en la norma DGE aprobada mediante Resolución Directoral N° 030-2003-EM/DGE – Especificaciones Técnicas para levantamientos topográficos para electrificación rural. Asimismo, los puntos notables deberán ser georreferenciados con la utilización de equipos GPS diferencial, y editados en fichas técnicas de formato definido.



- Los planos de las redes primarias, podrán ser presentados en formatos A2 como mínimo o según necesidad del diagrama y permita visualizar sin dificultad los detalles plasmados. Los planos deben mostrar el ancho de servidumbre y las parcelas afectadas. La delimitación de la zona de influencia será acorde al código nacional de electricidad y demás normas conexas.
- El Consultor de obra (proyectista), propondrá que los costos de compensación que servirá para el saneamiento de la servidumbre en la fase de ejecución de obra, sean acordes con el padrón de propietarios afectados por los derechos de servidumbre; además que estas se encuentren consignados como resultados a ser incorporados en el presupuesto de obra.
- El Consultor de obra (proyectista), realizará las mediciones de resistividad eléctrica del terreno, sea aquella cantidad que resulte necesario para determinar el diseño de la puesta a tierra, medición que se efectuará empleando equipos con certificados de calibración vigentes para el diseño de puesta a tierra; el método empleado para la medición será el método Wenner.
- El Consultor de obra (proyectista), deberá proporcionar a la supervisión, archivos editables y con las formulas correspondientes, incluido detalle de los enlaces respecto a la información utilizada. Para el estudio del sistema eléctrico se empleará el Programa DIGSILENT o similar, debiendo dar archivos de ingreso y salida para su verificación.
- Todo procedimiento computacional será claramente sustentado, indicando las premisas y conclusiones. El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión la aprobación de procedimientos computacionales, si al menos un caso no ha sido previamente sustentado mediante procedimientos convencionales.

#### **iv) Contenido mínimo del estudio de suministro eléctrico**

Corresponde a la supervisión, verificar que el estudio incluya como mínimo, los siguientes documentos:

- Resumen ejecutivo
- Ficha técnica
- Memoria descriptiva
- Tipificación de deficiencias
- Cálculos justificativos (no es limitativo, el Consultor de obra (proyectista) podrá ampliar)
  - Selección de parámetros y criterios de diseño eléctrico



- Estudio del mercado eléctrico: Demanda eléctrica, Oferta eléctrica y Cobertura de la demanda eléctrica del proyecto.
- Cálculo de parámetros eléctricos de red primaria: Impedancias positiva, negativa y cero.
- Selección de impedancias para transformadores u otros equipos.
- Estudio de flujo de carga.
- Cálculo de demanda eléctrica máxima.
- Planteamiento para definir la red primaria de suministro
- Ubicación del punto de alimentación eléctrica
- Solicitud de factibilidad de suministro y punto de alimentación eléctrica, según zona de influencia y condiciones técnicas de la empresa concesionaria.
- Planos
  - o Planos de ubicación (digitalizado de cartas IGN 1 / 100,000)
  - o Plano de accesos
  - o Trazo de Ruta de redes primarias (digitalizado de cartas IGN 1/25,000)
  - o Plano de Detalle del punto de alimentación
- Anexos

**v) Contenido del Análisis de flujo de potencia, balance de carga y diseño de sistema de protección eléctrica**

- Análisis del sistema eléctrico
- Flujos de potencia activa y reactiva
- Pérdidas
- Cálculo de caída de tensión
- Cálculo de cortocircuito en máxima demanda y mínima demanda en sistema trifásico y/o monofásico.
- Diseño del Sistema de protección en las redes primarias y subestaciones de distribución.

**I. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS DURANTE LA PLANIFICACIÓN**

Para su ejecución, la supervisión verificará que el Consultor de obra (proyectista) emplee la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD aprobado mediante Resolución N° 014-2017-OSCE/CD y su modificatoria aprobada mediante Resolución N° 0182017-OSCE/CD; así como la Guía de la metodología del PMBOK del PMI.







Este estudio se sustentará en las conclusiones y recomendaciones de los estudios definitivos, planilla de metrados, diseño y estrategia de ejecución previsto en la estructura de costos, especificaciones técnicas de los materiales a emplear, descripción de los componentes de la infraestructura de riego y obligaciones esenciales a tenerse en cuenta para la correcta y oportuna ejecución de la obra.

**i) Consideraciones mínimas**

El Consultor de obra (proyectista), su equipo técnico y el especialista tendrá las siguientes consideraciones:

- El Consultor de obra (proyectista), desarrolle el "Estudio de gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras" conforme a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD y sus modificatorias, que incluya un enfoque integral de la gestión de riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.
- Toda actividad proyectada, deberá contar con participación directa de los otros especialistas del Consultor de obra (geotecnia, arqueología, hidrología y otros) y de manera obligatoria con el especialista de Intervención Social y el de Riesgos y Desastres.
- El Consultor de obra (proyectista), coordinará con la supervisión todos los trabajos de campo y realizará las recomendaciones de los especialistas y sus impactos en el proceso constructivo o vida útil del proyecto, ello permitirá caracterizar las condiciones en la que se encuentra el entorno físico, social y ambiental.
- El Consultor de obra (proyectista) y el especialista identificará los riesgos inherentes a la ejecución de obra, tomando en consideración la envergadura, complejidad y nivel de sofisticación tecnológica del proyecto; estableciendo la priorización de las mismas para luego incluirlos en los Anexo N° 1 y N° 3 de la directiva antes señalada, los cuales contienen información mínima que podrá ser enriquecida por el especialista del Consultor de obra (proyectista).
- El Consultor de obra (proyectista), identificará en el estudio de manera clara y concisa los riesgos previsibles durante la ejecución de obra, además de las medidas de mitigación y control que deben ser aplicadas durante la ejecución de la obra, debiendo proponer los procedimientos y métodos más efectivos para revertir o controlar los riesgos identificados.







## ii) Procedimiento

- **Identificación de riesgos.** Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución, para lo cual deberá utilizar el formato para identificar riesgos adjuntos en el Anexo N° 1 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

El Consultor de obra (proyectista), incluya en el estudio obligatoriamente la lista de riesgos previsibles descritas en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD y sus modificatorias. Se advierte que la lista de riesgos de la norma en mención, no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo la Entidad incorporar otros riesgos según la naturaleza, complejidad y etapa de la obra. Además, el Consultor de obra (proyectista) debe realizar la trazabilidad del estudio en mención, con el Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo, e Intervención Social; para su validación.

- **Análisis de riesgos.** Este proceso supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra; producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad.

La metodología de valoración puede ser propia o aquella sugerida en la Guía PMBOK o el Anexo N° 2 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, los valores por cada nivel o intervalo de calificación podrán ser valorados en fracción numérica o porcentual.

- **Planificación de respuesta al riesgo.** En este proceso se deberá determinar las acciones o planes de intervención a seguir estableciéndose las estrategias de respuesta tales como: evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados (cada medida debe ser identificada en el tiempo y etapa de la construcción).

Los planes y/o protocolos de intervención deben ser generados de manera específica por cada tipo de actividad vinculada al riesgo, zona en la que se ejecutará y el tipo de riesgo inherente, por ejemplo:

- o Plan de movimiento de tierras en cantera, incluye su cierre al término de obra.
- o Planes de trabajo con cargas pesada durante instalación de equipos electromecánicos.





- o Planes para la construcción de la captación o estación de bombeo o Planes para los trabajos del sistema eléctrico.

La Planificación de la respuesta a riesgos debe ser coordinado con los especialistas involucrados y compatibilizado con los otros estudios definitivos, incluido Tránsito, Seguridad e Higiene ocupacional, Procedimiento constructivo y todos los que tengan influencia en el riesgo, además de las medidas de mitigación y control de los mismos.

- **Asignación del Riesgos.** Tomando en cuenta la estrategia de respuesta al riesgo, se deberá asignar la gestión de cada riesgo a un responsable líder y otro alterno de ser necesario; para tal efecto se empleará el formato incluido como Anexo N° 3 en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

De igual manera como la planificación de respuesta al riesgo, la asignación de riesgos debe ser coordinado con los especialistas de cada estudio definitivo y todos los que tengan influencia en el riesgo y las medidas de mitigación y control de los mismos.

La supervisión verificara que los formatos de la planificación de los riesgos sean incluidos en la proforma de contrato a emplearse en las Bases administrativas del proceso de selección; por tal motivo, constituye parte del presente procedimiento, la elaboración de un proyecto de contrato para la ejecución de la obra, con cláusulas que identifiquen los riesgos a ser asumidos durante dicha ejecución y la determinación de la parte que debe asumirse.

La supervisión verificara que la proforma de contrato incluya los Anexos N° 1, 2 y 3 indicados en el presente contenido según Directiva N° 0122017-OSCE/CD.

#### **iv) Contenido mínimo del estudio de gestión de riesgos en la planificación**

El Consultor de obra (proyectista), realizará el estudio con enfoque integral de gestión de riesgo incluya como mínimo, los siguientes procesos:

- Resumen
- Introducción
- Objetivos
- Antecedentes (recopilación de eventos pasados (naturales o antrópicos) y evidencias de los cambios climáticos que eventualmente podrían poner en riesgo a la ejecución de obra)





- Marco normativo
- Situación general o Características del entorno existente (geografía, clima, relieve, altitud, hidrología, hidráulica, geología, geotecnia, arqueología, telecomunicaciones, accesos, problemas ambientales, etc.)
  - o Infraestructura proyectada congruente con el planteamiento hidráulico.
- Marco teórico
- Niveles de aceptabilidad o tolerancia del riesgo para el proyecto
- Identificación, clasificación y ubicación de los riesgos previsibles
- Análisis y determinación de los riesgos
- Determinación de acciones o planes de intervención.
- Asignación de los entes responsables para la administración de los riesgos identificados
- Determinación de partidas de contingencia que financiarán la administración del riesgo cuando deba ser asumida por el contratista de obra
- Proyecto de contrato con cláusulas que identifica los riesgos asumidos
- Determinación del riesgo obtenido con las acciones establecidas
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Anexos
  - o Anexo 1 - Identificación, Análisis y Respuesta a Riesgos
  - o Anexo 2 - Matriz de Probabilidad e Impacto de Riesgos
  - o Anexo 3 - Asignación de Riesgos
  - o Anexo 4 - Proyecto de contrato de obra y supervisión

#### **I. ESTUDIOS Y DISEÑO DE CAMINOS DE VIGILANCIA**

El Consultor de obra (proyectista), el Consultor de obra (proyectista), deberá tramitar ante la autoridad competente el estudio de delimitación de la faja marginal para establecer los caminos de vigilancia del canal, realizará el diseño geométrico de los caminos de vigilancia, según las normas vigentes,





## **B. PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DISEÑO**

### **1) PLANTEAMIENTO HIDRÁULICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO**

El Consultor de obra (proyectista), empleará como documento de trabajo el manual de "Criterios de diseños de obras hidráulicas para la formulación de proyectos hidráulicos multisectoriales y de afianzamiento hídrico" del ANA; la guía de "Identificación de activos para los servicios de provisión de agua para riego" del MIDAGRI y general los alcances de la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.

#### **i) Generalidades**

En un proyecto de riego, la parte correspondiente a su concepción, definido por su planteamiento hidráulico, tiene principal importancia, debido a que es allí donde se determinan las estrategias de funcionamiento del sistema de riego (captación, conducción, regulación, control, distribución), por lo tanto, para desarrollar el planteamiento hidráulico del proyecto, se tiene que identificar los procesos misionales del servicio de provisión de agua para riego en la etapa de campo (acueductos, canoas, alcantarillas, tomas laterales etc.), obras especiales (bocatomas, desarenadores, trasvases, sifones, etc) y otros aspectos complementarios a este (suministro de energía, caminos de vigilancia, sistemas de drenaje, etc.).

Para el desarrollo de los diseños de las obras proyectadas, el caudal es un parámetro clave en el dimensionamiento de las mismas y que está asociado a la disponibilidad del recurso hídrico (hidrología), tipo de suelo, tipo de cultivo, condiciones climáticas, métodos de riego, etc. (agrología); es decir, mediante la conjunción de la relación agua – suelo – planta. De manera que, la planificación del proyecto de riego será desarrollada y diseñado necesariamente por un profesional de la especialidad la ingeniería agrícola u otro con especialización en infraestructuras de riego.

#### **ii) Consideraciones específicas**

El Consultor de obra (proyectista), deberá tomara en cuenta, para planteamiento hidráulico de los procesos misionales del servicio de provisión de agua para riego, cumpla con el alineamiento de los activos estratégicos al cierre de brechas del proyecto; siguiendo el siguiente esquema:







Asimismo, cada elemento identificado como solución dentro del esquema hidráulico debe responder a los siguientes criterios:

- Existe una institución u organización que tiene la capacidad de controlar directa o indirectamente el proceso de producción.
- A diferencia de los otros elementos de los procesos misionales empleados en el proceso de producción del servicio, no se modifican ni se transforman como resultado del proceso de producción.
- La vida útil viene determinada por el periodo de uso estimado, durante el cual se espera que el activo conserve sus propiedades productivas de acuerdo a los estándares de calidad correspondientes.
- A efectos de conservar la capacidad de producción de la Unidad producto de servicios; por lo general requieren de mantenimiento programado, la cual será compatible con el desgaste de los activos que la conforman.
- Son medibles y verificables, expresados en términos de una dimensión física (volumen, longitud, superficie, entre otras).

El planteamiento hidráulico deberá estar expresado en un esquema hidráulico convergente con la realidad y propuesta para el funcionamiento óptimo y eficiente del sistema de riego, determinada a partir de los resultados de los estudios básicos de Ingeniería (estudios definitivos), deberá mostrar la fuente hídrica, las diversas estructuras hidráulicas especiales y de arte, desde el inicio hasta el final del ámbito de proyecto.

### iii) Contenido mínimo del Planteamiento hidráulico

El Consultor de obra (proyectista), será responsable en la elaboración del planteamiento hidráulico, el mismo que Debera incluir como mínimo los siguientes contenidos:

- Resumen
- Introducción
- Cuadro de información generados por los estudios básicos de ingeniería, que serán empleados en el planteamiento hidráulico.
- Tipificación de estructuras hidráulicas a implementarse
- Esquema hidráulico del sistema de riego, indicando caudal autorizado por autoridad local de aguas.
- Descripción técnica de la línea de conducción y distribución, detallando la ubicación de las estructuras de control y regulación con el caudal de bifurcación.
- Descripción técnica de cada estructura hidráulica, indicando características técnicas, geométricas y estructurales.





- Cuadro de estructuras hidráulicas proyectadas, indicando código, progresiva, caudal, tipo de material, imágenes de su localización, etc.
- Módulo de riego determinado para el proyecto concordante con el esquema del planteamiento hidráulico.
- Áreas de riego
- Obras complementarias para asegurar la operatividad y mantenimiento de la infraestructura de riego. (caminos de vigilancia, suministro de energía, etc.)
- Anexos

## **2) DISEÑO DEL SERVICIO DE MEDICIÓN Y CONTROL DEL AGUA**

El Consultor de obra (proyectista) empleará para el diseño de este componente, el manual de "Estándares técnicos para proyectos de riego en el Perú" V.1 – RM N° 0494-2022-MIDAGRI.

La información requerida para el desarrollo del presente componente será, estudio agrologico, social, riesgos y desastres, planteamiento hidráulico, licencia de uso de agua otorgado por la autoridad local de agua.

### **i) Objetivos**

- Determinar las infraestructuras necesarias para efectuar una medición y regulación continua de caudales, a nivel de bifurcaciones a redes de distribución (lateral) y cabera de parcelas en todo el ámbito de proyecto, bajo la premisa de optimizar el uso y distribución del agua para riego.
- Generar la herramienta de control y regulación adecuadas y calibradas, que registren la medida real del volumen entregado al usuario, y permitan al operador hidráulico una óptima, equitativa y ordenada distribución del agua para riego; además sirva para regular los conflictos entre usuarios o autoridades por la tarifa de agua con fines agrarios, así como sancionar y multar infracciones.

### **ii) Generalidades**

- El Consultor de obra (proyectista), determinará el planteamiento hidráulico y el sistema de riego optimizado; el Consultor de obra (proyectista) será el responsable de los diseños de las estructuras de medición (aforadores) y de control (compuertas), las mismas que deberán operar de manera conjunta y determinen el volumen de agua a emplearse en la actividad agrícola.
- Las estructuras de medición deberán ser consideradas en el canal madre o canal principal, así como en los laterales y cabeceras de parcela, incluso en la distribución interna cuando dichas parcelas por su distancia a la compuerta de regulación no tienen acceso directo.





- El diseño será realizado de acuerdo al manual de "Criterios de diseños de obras hidráulicas para la formulación de proyectos hidráulicos multisectoriales y de afianzamiento hídrico" del ANA, debiendo auxiliarse de software libre para el diseño hidráulico como WINFLUME de la U.S. Bureau of Reclamation y/o GO ACA de la Utah State University u otros debidamente validados.
- Todo cálculo, aseveración, estimación de dato deberá ser justificado en lo conceptual y en lo analítico, no se admitirán estimaciones o apreciaciones sin el debido sustento técnico.
- Cada estructura de medición y control deberá contar con su cuadro de medición teórica para diferentes volúmenes, la que será reajustada en la fase de ejecución. Asimismo, se deberá adjuntar las fichas técnicas de los equipos de medición propuestos (limnigrafos, linnímetros, miras, etc.), según el tipo de medidor volumétrico a proyectar.
- El diseño de la estructura de medición y control, deberá contemplar el plan de capacitación para la operación y mantenimiento.

**iii) Contenido mínimo del Diseño del servicio de medición y control.**

El Consultor de obra (proyectista), deberá ser responsable de la información a entregar a la supervisión el mismo que debrá incluir como mínimo los siguientes contenidos:

- Resumen
- Introducción
- Organización del sistema de riego según bloques de riego.
- Disponibilidad y asignación hídrica de operación
- Ubicación y emplazamiento de la infraestructura de medición y control proyectado (indicando código y coordenadas UTM WGS84)

Diseño de la infraestructura de medición y control proyectado

- Descripción técnica de la infraestructura de medición y control, indicando características técnicas, hidráulicas, geométricas y estructurales.
- Modelo de determinación técnica de la tarifa de agua en proporción al volumen de agua otorgado.
- Cuadro teórico escalonado del volumen según estructura de medición y control, para cada equipo de medición propuesto.
- Plan de capacitación para la operación y mantenimiento de la estructura de medición y control.
- Planos
- Anexos







### **3) DISEÑO HIDRÁULICO DEL SISTEMA DE RIEGO**

El Consultor de obra (proyectista) empleará para el diseño de este componente, el manual de "Estándares técnicos para proyectos de riego en el Perú" V.1 – RM N° 0494-2022-MIDAGRI.

La información requerida para el desarrollo del presente componente será, estudio social, agrología, hidrológico, riesgos y desastres, planteamiento hidráulico, licencia de uso de agua otorgado por la autoridad local de agua.

#### **i) Objetivos**

- Determinar el trazo horizontal y vertical del canal para obtener perfiles (rasante del canal) y secciones de la misma, de tal modo permita obtener los metrados y costos de las actividades a realizar.
- Dimensionar cada una de las infraestructuras de riego a proyectar, desde el punto de captación, conducción, bifurcación, distribución hasta la entrega en cabecera de parcelas. Las cuales estarán en función a la disponibilidad del recurso hídrico (caudal de diseño), áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego, tipos de cultivo, sección geométrica, criterios de eficiencia y otros parámetros de la ingeniería hidráulica.

#### **ii) Consideraciones específicas**

- El Consultor de obra (proyectista), determinará que los diseños se realicen en terrenos de libre disponibilidad (saneamiento físico-legal), con el objeto de garantizar la plataforma del diseño estructural y salvar cualquier impase al respecto.
- Lo establecido en el presente documento constituye un marco general de referencia y no es limitativo, de manera que el Consultor de obra (proyectista) deberá comprender toda estructura requerida por el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento; debiendo solicitar a la supervisión, la aprobación de cualquier cambio sustancial en caso de existir.
- Para la definición del tipo de infraestructura de riego y sección del canal, el diseño hidráulico tomara en cuenta la información topográfica, hidrológica, geológica, geotécnica y materiales de construcción, obtenidas en el presente estudio.
- El tipo de estudio, metodología de ejecución y principales actividades, serán realizados según metodología de normas de diseño nacionales e internacionales vigentes para obras hidráulicas; en caso de emplear metodología internacional, esta formara parte del anexo, tanto la referencia y traducido al español de la metodología.
- Los diseños de los sistemas de riego, deberán contener los aspectos básicos como la topografía, geología e hidrología para poder diseñar y mejorar la infraestructura hidráulica de las obras especiales y obras de arte; asimismo determinar las pérdidas de agua por filtración en los canales de tierra a fin de poder mejorar su impermeabilización y así asegurar una óptima conducción hidráulica.







- El Consultor de obra (proyectista), será el responsable en que las infraestructuras de riego a lo largo del canal de conducción y distribución cuenten con la protección para asegurar el funcionamiento de las conducciones hídricas durante su vida útil.
- El consultor de obra (proyectista) deberá realizar el cálculo hidráulico justificatorios para cada infraestructura de riego proyectado, no pudiéndose agrupar cuando estas presenten variaciones en cualquiera de los elementos constitutivos para su diseño, localización o funcionamiento; asimismo de deberá describir sus características generales en la memoria descriptiva, incluyendo los criterios y consideraciones de diseño adoptados. Sera responsabilidad de la supervisión verificar y hacer cumplir este aspecto, además de revisar y contrastar los cálculos efectuados por el Consultor de obra (proyectista).
- El Consultor de obra (proyectista), deberá elaborar planos presenten suficiente detalle de cada infraestructura de riego proyectado, a fin de proporcionar metrados confiables para cada una de las partidas del presupuesto; para lo cual la supervisión necesariamente deberá aprobar de manera independiente, cada componente del sistema de riego.
- El Consultor de obra (proyectista), elaborará planos muestren la estructura en planta, perfil, cortes y detalles suficiente información a escala y tamaño normalizado, las que deben permitir su fácil y directa lectura durante la evaluación y fase de construcción.
- El diseño del canal debe contemplar los cálculos hidráulicos que determinaron su sección geométrica, y en caso de ser tuberías considerar además los criterios y características de selección de las tuberías adaptadas a las presiones cuantificadas. En caso de tener canal cerrado, se deberá calcular la distancia en los buzones de inspección y obras de arte, con su respectiva presión de trabajo. Asimismo, se deberá realizar los cálculos hidráulicos de las tomas laterales, distribución de caudales, de acuerdo a las áreas a irrigarse bajo un cronograma de riego con diagrama de flujos.
- El diseño de cada Infraestructura de riego se deberá realizar tomando en cuenta la demanda hídrica aguas abajo de su ubicación, además de determinar la eficiencia de riego en el canal de conducción o distribución. Estos diseños serán realizados por el Consultor de obra (proyectista), ajustándose a la realidad del terreno y con el suficiente detalle, lo que permitirá establecer las partidas genéricas y específicas de construcción, así como las cantidades de obra (metrados) para el cálculo de los costos de inversión con bastante aproximación y que resulten con un mínimo margen de situaciones imprevistas para la fase de ejecución.

**iii) Contenido mínimo del Diseño hidráulico del sistema de riego**

El Consultor de obra (proyectista), deberá incluir en el informe como mínimo los siguientes contenidos:

- Resumen
- Introducción



- El Consultor de obra (proyectista), será el responsable en que las infraestructuras de riego a lo largo del canal de conducción y distribución cuenten con la protección para asegurar el funcionamiento de las conducciones hídricas durante su vida útil.
- El consultor de obra (proyectista) deberá realizar el cálculo hidráulico justificatorios para cada infraestructura de riego proyectado, no pudiéndose agrupar cuando estas presenten variaciones en cualquiera de los elementos constitutivos para su diseño, localización o funcionamiento; asimismo de deberá describir sus características generales en la memoria descriptiva, incluyendo los criterios y consideraciones de diseño adoptados. Será responsabilidad de la supervisión verificar y hacer cumplir este aspecto, además de revisar y contrastar los cálculos efectuados por el Consultor de obra (proyectista).
- El Consultor de obra (proyectista), deberá elaborar planos presenten suficiente detalle de cada infraestructura de riego proyectado, a fin de proporcionar metrados confiables para cada una de las partidas del presupuesto; para lo cual la supervisión necesariamente deberá aprobar de manera independiente, cada componente del sistema de riego.
- El Consultor de obra (proyectista), elaborará planos muestren la estructura en planta, perfil, cortes y detalles suficiente información a escala y tamaño normalizado, las que deben permitir su fácil y directa lectura durante la evaluación y fase de construcción.
- El diseño del canal debe contemplar los cálculos hidráulicos que determinaron su sección geométrica, y en caso de ser tuberías considerar además los criterios y características de selección de las tuberías adaptadas a las presiones cuantificadas. En caso de tener canal cerrado, se deberá calcular la distancia en los buzones de inspección y obras de arte, con su respectiva presión de trabajo. Asimismo, se deberá realizar los cálculos hidráulicos de las tomas laterales, distribución de caudales, de acuerdo a las áreas a irrigarse bajo un cronograma de riego con diagrama de flujos.
- El diseño de cada infraestructura de riego se deberá realizar tomando en cuenta la demanda hídrica aguas abajo de su ubicación, además de determinar la eficiencia de riego en el canal de conducción o distribución. Estos diseños serán realizados por el Consultor de obra (proyectista), ajustándose a la realidad del terreno y con el suficiente detalle, lo que permitirá establecer las partidas genéricas y específicas de construcción, así como las cantidades de obra (metrados) para el cálculo de los costos de inversión con bastante aproximación y que resulten con un mínimo margen de situaciones imprevistas para la fase de ejecución.

**iii) Contenido mínimo del Diseño hidráulico del sistema de riego**

El Consultor de obra (proyectista), deberá incluir en el informe como mínimo los siguientes contenidos:

- Resumen
- Introducción







- Memoria descrita detallada de los trabajos realizados
- Descripción de normas de diseño nacionales e internacionales vigentes para obras hidráulicas
- Descripción de la metodología de diseño hidráulico
- Criterios técnicos para el dimensionamiento hidráulico
- Cálculo de pérdidas por infiltración en el canal (de existir)
- Cálculos hidráulicos de cada infraestructura de riego
- Diseño y dimensionamiento de las infraestructuras de riego
- Cálculo de la eficiencia de riego en las redes según bloques de riego
- Cuadro comparativo de cambios sustanciales aprobados por supervisión
- Planos
- Anexos

#### **4) DISEÑO ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO**

El Consultor de obra (proyectista), empleará para el diseño de este componente, el Reglamento Nacional de Edificaciones y normas específicas aplicables a la misma, La información requerida para el desarrollo del presente componente será, estudio de topografía, mecánica de suelos, geología y geotecnia, riesgos y desastres, planteamiento hidráulico y diseño hidráulico.

##### **i) Objetivos**

- Establecer el diseño estructural de las infraestructuras de riego proyectadas como obras especiales, obras de arte, obras de regulación y obras complementarias, localizado a lo largo del canal de conducción y/o de distribución, incluido obras del sistema eléctrico y estación de bombeo.

##### **ii) Normas técnicas aplicables**

- Norma Técnica de Edificación E.020 "cargas".
- Norma Técnica de Edificación E.030 "Diseño Sismo resistente".
- "Para el caso de estructuras especiales tales como reservorios, tanques, silos, puentes, torres de transmisión, muelles, estructuras hidráulicas, y todas aquellas cuyo comportamiento difiera de las edificaciones, se podrá usar esta Norma E.030 en lo que sea aplicable".
- Norma Técnica de Edificación E.50 "Suelos y Cimentaciones".
- Norma Técnica de Edificación E.60 "Concreto Armado".
- Norma Técnica de Edificación E.70 "Albañilería".
- Norma Técnica de Edificación E.90 "Estructuras Metálicas".
- ACI 224R-01 - Control of Cracking of Concrete Structures.
- ACI 350-06-Code Requirements for Environmental Engineering Concrete Structures.
- ACI 350.3-06 - Seismic Design of Liquid - Containing Concrete Structures and Commentary





- ACI 371R-16 - Guide for the Analysis, Design, and Construction of Elevated Concrete and Composite Steel-Concrete Water Storage Tanks.
- ACI 318-14 - Building Code Requirements for Structural Concrete.
- ANSI/AISC 360-10 – Specification for Structural Steel Buildings.

**iii) Consideraciones generales**

- El Consultor de obra (proyectista) deberá presentar y solicitar la aprobación ante la supervisión, el plan de trabajo técnico (incluye cronograma de actividades de campo) debidamente suscrito por el especialista y jefe de estudio, la misma que deberá ser congruente con el Plan de trabajo general del Consultor de obra (proyectista); de no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar las actividades del diseño estructural.
- Los análisis, evaluación y diseños de las estructuras serán elaborados sobre la base de los resultados obtenidos en los Estudios de mecánica de suelos y Geotécnica, teniendo en cuenta la aplicación de la normativa vigente que se indica, no siendo estas limitativas:
- El Consultor de obra (proyectista) deberá realizar el diseño estructural de cada uno de los componentes considerados en el planteamiento técnico, debiendo garantizar la funcionalidad estructural y seguridad requerida para la vida útil del proyecto.
- En caso que alguna infraestructura se ubique en taludes o franjas de río que son inestables según los resultados de estabilidad o son taludes susceptibles a degradación por erosión y desprendimiento de material, se deberá presentar y desarrollar soluciones de ingeniería para la estabilización o para proteger los taludes o franjas inestables.
- Para seleccionar la tecnología a emplear, el Consultor de obra (proyectista) deberá realizar un análisis técnico-económico entre las diferentes alternativas, y así sustentar que la tecnología elegida sea la adecuada para el proyecto. Posteriormente con la tecnología seleccionada se deberán realizar los cálculos estructurales y geotécnicos necesarios, tanto durante el diseño y el proceso constructivo a efectos de asegurar y sustentar que la solución planteada es segura.
- La estación de bombeo se debe diseñar de manera independiente de la sala de máquinas. Igualmente, la infraestructura de administración, operación y mantenimiento será diseñada de manera independiente.
- Se deberá diseñar, a nivel de obra, la infraestructura de acuerdo con la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas.
- Los diseños estructurales deberán adjuntar los correspondientes estudios de suelos, hojas de cálculo estructurales y los modelos matemáticos de las estructuras hidráulicas.
- Los planos deberán indicar el área mínima de reserva y de libre disposición para la protección de las estructuras, instalaciones, cercado y vía de acceso vehicular a escala 1/1000.







- Planos de ubicación de las estructuras deberán indicar en un cuadro las secciones, áreas y volúmenes del movimiento de tierras de acuerdo a la clasificación de los tipos de terreno.

**iv) Consideraciones específicas**

**a) Diseño de las casetas de bombeo**

El Consultor de obra (proyectista) desarrollará el diseño y equipamiento de las casetas de bombeo, de manera que el estudio definitivo correspondiente haya realizado las siguientes actividades, sin ser estas limitativas:

- El diseño deberá considerar una caseta semienterrada con el cuarto de purga superficial y adyacente a la caseta. Las Casetas deben adecuarse a las labores de operación de la estación de bombeo, a las labores de mantenimiento y/o rehabilitación electromecánica de la estructura de captación y a las condiciones de ubicación y entorno. Si el caso lo requiriese, se considerará además un ambiente para guardiana con su servicio higiénico.
- Todas las casetas de bombeo deberán tener fácil acceso a las maquinarias (para su operación y mantenimiento posterior) y contar con las dimensiones apropiadas que permitan el manipuleo, montaje y desmontaje de los equipos de bombeo, válvulas y accesorios. También contarán con iluminación natural y artificial; y ventilación natural o forzada.
- Las condiciones para el equipamiento de las tuberías de succión, serán dadas en función a los resultados del estudio de hidráulica fluvial, la autorización del caudal de diseño y la presión de salida requerida,
- El Consultor de obra (proyectista) deberá tener en cuenta un diseño arquitectónico que armonice con el entorno local, debe considerar adicionalmente que las ventanas y puertas sean diseñados para una zona húmeda, preferentemente con materiales no atractivos para robo y seguros, toda vez que no contará con cerco perimétrico.
- Los muros estructurales deberán tener acabado caravista.

**b) Diseño de los muros de contención**

De acuerdo con los resultados del análisis de estabilidad de taludes, se propondrá el tipo de sostenimiento como puede ser muro de piedra con concreto ciclópeo o muro de concreto armado. De existir la necesidad de proyectar muros de contención se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Memoria de Cálculo, el cual estará conformado por el predimensionamiento de los elementos estructurales, los metrados de cargas, combinaciones de cargas, las cargas últimas de diseño, los momentos últimos, la determinación de las presiones laterales del terreno mediante el empuje de rankine, la reacción del suelo (el cual será menor a la





capacidad portante del terreno), la determinación de las cuantías de refuerzo (por flexión, corte, carga axial, chequeo de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión).

- Planos de Estructuras: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, juntas entre muros, detalles para aislamiento del agua en la pared del muro, ejes en muros según corresponda el caso en particular.

**c) Diseño de estructuras para el tratamiento de zonas inestables**

Cuando por su naturaleza de ubicación o emplazamiento, la infraestructura de riego requiera estabilizar taludes por ser inestable o estabilizarlos por ser susceptibles a degradación por erosión y desprendimiento de material, se deberá presentar una solución de ingeniería óptima para el proyecto, debiéndose tener en cuenta lo siguiente:

- Memoria de Cálculo, que determinará la solución óptima conforme a la necesidad, planteando los cálculos específicos que avalen la solución adoptada.
- Planos de Estructuras, los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles de la solución propuesta para la ejecución de obra.

**d) Diseño de estructuras localizadas en zonas estables**

Las diferentes estructuras de riego proyectado, deberán tomar en cuenta lo siguiente:

- Memorias de Cálculo. Se diseñará como estructuras enterradas o semienterradas sometidas a presiones laterales del terreno, con diafragmas rígidos; por lo tanto, se considerará como parámetros de diseño: el peso específico del terreno, el ángulo de fricción interna y las sobrecargas de diseño, y estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, los metrados de cargas, las combinaciones de cargas, las cargas últimas de diseño, los momentos últimos, la determinación de la reacción del terreno (el cual será menor a la capacidad portante del terreno), la determinación de las cuantías de refuerzo (por flexión, corte, carga axial, chequeo de cuantías máximas y mínimas, chequeo por corte y flexión).
- Para el caso del diseño de las casetas de válvulas, caseta de operador, caseta de grupo electrógeno, cerco perimétrico, etc. Se aplicarán los criterios de diseño estructural para afiliaciones conforme al Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Planos de Estructuras, los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en las columnas y/o muros según corresponda el caso en particular.





**e) Diseño de dados de anclaje en tuberías**

De existir la necesidad de contar con el diseño estructural de dichos dados de anclaje se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Memorias de Cálculo, que considerará diseñar como estructuras enterradas, donde se evaluarán la ubicación de los anclajes en los accesorios (codos, Y, T, etc.) sometidas a presiones laterales del terreno y a presiones de tuberías llenas con sus respectivos ángulos de acuerdo al diseño del tendido de la tubería en condición de zanja tapada para etapa de operación y condición de zanja abierta durante prueba hidráulica. Por lo tanto, se requieren como parámetros de diseño: el peso específico del terreno, el ángulo de fricción interna y las cargas actuantes (presión en tubería, velocidad de flujo del fluido, peso de agua, fricción, peso del bloque, etc.), se verificará que las fuerzas resistentes sean mayores que las actuantes y se determinará que se cumple con los factores de seguridad al deslizamiento y volteo en condiciones dinámicas y estáticas, y determinar la reacción del terreno el cual será menor a la capacidad portante del terreno. En caso los volúmenes de concreto empleados en los dados requieran soporte, se recomendará el uso de acero de refuerzo. Se recomienda al Consultor de obra (proyectista) hacer diseño de dados de anclaje típicos por cada tipo de accesorio, presión, diámetro de tubería, tipo de suelo; con diseño optimizados que faciliten el proceso constructivo.
- Planos de Estructuras, los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, dimensiones de los dados, detalles de refuerzo, conexión de accesorio al dado de anclaje, vistas en planta y elevación necesarias para la ejecución en obra. En ese sentido, los dados de anclajes deberán estar dibujados a escala (planta y elevaciones) donde se garantice no interferir con otras instalaciones de servicios públicos (proyectados o existentes).

**iv) Contenido mínimo del Diseño estructural del sistema de riego.**

Corresponde a la supervisión, verificar que el informe incluya como mínimo los siguientes contenidos

- Resumen
- Introducción
- Memoria de cálculo (Incluye criterios técnicos para el diseño estructural)
- Análisis y evaluación de las estructuras a ser diseñadas
- Análisis técnico - económico para sustente alternativas seleccionadas
- Metrado de cargas
- Cálculo estructural de las infraestructuras de riego







- Obras especiales
- Obras de arte
- Obras complementarias
- Otras obras planteadas
- Diseño de estabilidad en obras de captación o almacenamiento:
  - Estabilidad de taludes.
  - Localización centro del círculo más desfavorable
  - Diagrama de fuerzas en equilibrio.
  - Análisis de estabilidad para condiciones
- Planos de estructuras
- Especificaciones técnicas de estructuras
- Anexos

## **5) DISEÑO HIDROMECAÁNICO Y ELECTROMECAÁNICO**

### **i) Objetivos**

- Diseñar los equipos electromecánicos e instrucciones sobre su montaje, operación, pruebas en fábrica e in situ.
- Diseñar y optimizar la conexión de los generadores a los transformadores.

### **iii) Consideraciones generales**

- El Consultor de obra (proyectista), elaborará el plano general definitivo detalle la ubicación de cada una de las estaciones de bombeo, reservorios de cabecera, cámara reductora de presión, cámara de derivación y estaciones de bombeo de descargas o retorno, que corresponda al esquema hidráulico de abastecimiento del sistema de todo el bloque de riego. La escala será 1/500, 1/1,000, 1/2,500, el cual debe contar con su norte magnético y leyenda.
- El Consultor de obra (proyectista), será responsable de que la estación de bombeo, cuente con equipamiento mínimo para trabajo alternado, la cual deberá ser dimensionado bajo el criterio de caudal eficiente, es decir dos electrobombas del tipo turbina vertical de columna corta, lubricada por agua con su motor vertical de eje hueco de alta eficiencia. Se deberá realizar la evaluación de la alternativa más idónea en función a la eficiencia y posición del punto de operación dentro de la curva de la bomba.
- El Consultor de obra (proyectista), propondrá que las estaciones de bombeo principal de agua, consideren un grupo electrógeno de emergencia encapsulados con la capacidad para







accionar el 50% de la capacidad instalada de los equipos de bombeo y otros componentes eléctricos que permitan su adecuado funcionamiento.

- El Consultor de obra (proyectista), tendrá en consideración de que en las estaciones de bombeo, se consideren que las tuberías paralelas a la pared deben ir separadas entre la pared y la tangente externa de la tubería 30cm, lo que permitirá realizar el montaje y desmontaje de las tuberías y accesorios hidráulicos.
- El Consultor de obra (proyectista), deberá tener en consideración en que las estaciones de bombeo con árboles de impulsión paralelos y/o árboles secundarios que concuerdan en un árbol de impulsión principal, tengan una distancia de 1.00m entre la tangente de la tubería del árbol de impulsión secundarios, así como entre línea de impulsión principal; lo que permitirá realizar un adecuado montaje, desmontaje y mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones de bombeo, además facilitará la operación de los equipos de bombeo.
- La dotación de agua para riego a todos los bloques de riego, deberá considerar la articulación del sistema a través de un reservorio mixto principal, que permita realizar la distribución a sector o fuera del sector de manera oportuna según demanda proyectada (siempre que resulte factible y necesario).
- El Consultor de obra (proyectista), determinará la altura de bombeo de las estaciones de bombeo no supere la altura útil determinado en el estudio de hidráulica fluvial, salvo en casos especiales que la estación de bombeo cuente un lecho estable con carga de material particulado bajo.
- El Consultor de obra (proyectista), Deberá considerar de que los accesorios hidráulicos (válvulas controladoras, válvulas anticipadoras de onda, válvulas de altitud, válvulas de control, válvulas de impulsión, etc.), cuente con su respectivo sistema de drenaje; asimismo, cuenten con solenoide y Limit Switch para realizar el control automático e indicar su estado.
- El diseño deberá considerar que todos los componentes y accesorios hidráulicos tales como niples, deberán ser fijados con coples soldables y ser de acero.
- En los ingresos a las cisternas, reservorios, etc., se debe considerar un sistema de bypass en prevención de fallas, los cuales deben de contar con sus accesorios y válvulas de altitud y/o válvulas flotadoras.
- El diseño considere mitigación del ruido, donde corresponda mediante el uso de puertas y ventanas para aislamiento acústico.
- Los diseños definitivos de la caseta de estación de bombeo y otras edificaciones conexas, incluido el área libre de circulación para la operación del mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones hidráulicas estén a escala 1/100, 1/50.





- Los diseños definitivos de las instalaciones hidráulicas de las estaciones de bombeo a nivel de ejecución de obra, estén a escala 1/50, 1/20 y 1/25, con el dimensionamiento de los accesorios hidráulicos.
- La estación de bombeo de agua que se encuentren por debajo del nivel del terreno cuente con equipos de bombeo de sumideros (de ser necesario).

**iv) Consideraciones específicas**

- Para cada equipo, se preparará una lista y descripción de accesorios, herramientas para montaje y mantenimiento, y de repuestos recomendados.
- Se presentará el diseño completo de los tableros y equipos de protección, de comando y de señalización, así como otros auxiliares, entre los que están:
  - o Equipos de protección contra incendios
  - o Equipo de enfriamiento
  - o Sistema de drenaje o purga
  - o Sistema de ventilación
  - o Sistema de iluminación
  - o Equipos de izaje
  - o Equipos y sistemas auxiliares de la casa de máquinas, como iluminación, comunicaciones, bombeo, etc.
- Se efectuarán simulaciones detalladas de las condiciones de funcionamiento de los circuitos hidráulicos; resultarán de este análisis, los parámetros que servirán para el diseño detallado de las unidades generadoras.
- En particular, serán estudiados los esquemas funcionales del equipo principal, con el fin de definir los criterios de diseño final, las características del equipo auxiliar y complementario, además de los elementos a ser costeados.
- Optimizar las dimensiones con base en criterios económicos y definir con más precisión las condiciones de funcionamiento y su consecuencia sobre la concepción y el costo de ejecución.

**v) Contenido mínimo del Diseño hidromecánico y electromecánico.**

El Consultor de obra (proyectista), deberá incluir en el informe como mínimo el siguiente contenido:

- Resumen
- Introducción
- Memoria descriptiva





- Memoria de cálculo (Incluye criterios técnicos para el diseño electromecánico e hidromecánico)
- Análisis y evaluación de los parámetros para el diseño de los componentes
- Análisis técnico - económico que sustente las alternativas seleccionadas
- Diseño completo de los tableros y equipos de protección, de comando y de señalización, así como otros auxiliares
- Simulaciones detalladas de las condiciones de funcionamiento de los circuitos hidráulicos
- Planos a nivel de detalle
- Fichas técnicas de las características de cada componente
- Especificaciones técnicas de cada componente
- Plan de montaje y desmontaje de todo el sistema hidráulico
- Plan de operación del mantenimiento
- Anexos



#### **6) DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO**

Para este estudio se contará con información de los estudios de topografía, mecánica de suelos, suministro eléctrico, planteamiento hidráulico y, Diseño hidromecánico y electromecánico.

##### **i) Objetivos**

- Diseñar el sistema de media tensión (10 kV/22.9 kV) y/o baja tensión en 220 V, desde el punto de alimentación eléctrica autorizada, según medidas y condiciones de diseño dada por la empresa concesionaria.
- Diseñar las instalaciones eléctricas en general, tablero de arranque y parada de las electrobombas, con arrancadores en estado sólido y/o variadores de velocidad, con analizadores de redes, banco de condensadores donde corresponda, cuadros de cargas, pozos de tierra, etc.
- Diseñar el grupo electrógeno de emergencia para todas las estaciones que cuenten con sistema de bombeo, con su tablero de transferencia automática en 440/220 V, que estará supeditado a la tensión de operación del sistema en el que se ha diseñado y en concordancia con la potencia de los equipos

##### **ii) Consideraciones generales**

El Consultor de obra (proyectista), su equipo técnico y el especialista, deberán tener las siguientes consideraciones:





- El Consultor de obra (proyectista) deberá desarrollar los estudios de suministro eléctrico, diseño del sistema eléctrico y diseño electromecánico, de manera integral; cuyos especialistas deberán converger en una sola idea y criterio, el suministro de energía eléctrica y, el soporte y operatividad de la estación de bombeo; todo ello en coordinación directa con el jefe de estudio y con aprobación de la supervisión.
- El Consultor de obra (proyectista), diseñará los sistemas de puesta a tierra para el sistema eléctrico, equipos y el sistema de control y monitoreo tengan: 1) Para pozo a tierra de sistemas en media tensión menor a 25 ohmios, 2) Para pozo a tierra de sistemas en baja tensión 15.0 ohmios y 3) Para pozo a tierra de control 5.0 ohmios.
- Los planos del sistema de media tensión (10 kV/22.9 kV) y/o baja tensión en 220 V, desde el punto de entrega de alimentación eléctrica autorizada por la Empresa concesionaria, hasta las casetas de bombeo y otros puntos de interés, serán a escala 1/5,000, 1/1,000, 1/500, 1/50, 1/25 y 1/20.
- Los planos de los diseños de las instalaciones electromecánicas - sistema de baja tensión al nivel de ejecución de obra, será a escala 1/50, 1/25 y 1/20, pudiendo utilizar otras escalas pertinentes.
- Los planos del grupo electrógeno de emergencia para todas las estaciones que cuenten con sistema de bombeo, serán desarrollados en escala 1/500, 1/50, 1/25, etc.
- Los tableros eléctricos deberán cumplir con las siguientes consideraciones generales:
  - o Deben poseer un Grado de Protección IP 55 como mínimo.
  - o Deben contar con un detector de apertura de puerta de contacto, con señal discreta hacia el PLC.
  - o Deben contar con un sistema de climatización compuesto por ventilación y extracción de aire con funcionamiento automático gobernado por un termostato. Asimismo, deberá controlar la humedad a través de un higrómetro y una rejilla calefactora.
  - o Deben contar con un sistema de iluminación interna a través de fluorescente que permita realizar su mantenimiento preventivo y correctivo.
  - o El PLC, debe cumplir con la norma actual existente, asimismo, considerar:
  - o Memoria de usuario o de trabajo propia del PLC, el cual debe ser igual o mayor a 1.5 Mb.
  - o Memoria del tipo SD mínimo de 2 GB, el cual permita el almacenamiento de valores de proceso de la estación.
  - o El UPS de energía continua debe ser un rectificador/cargador de 24 Voltios con una autonomía de 8 horas





- El sistema de alumbrado eléctrico tanto interior como exterior deberá ser con tecnología LED Industrial de 220 V. AC.
- Se deberá considerar un sistema de luz de emergencia con tecnología LED con una autonomía de 4 horas como mínimo, en las estaciones de bombeo, ubicado en el cuarto del operador.
- Los motores deberán ser de alta eficiencia

**iii) Contenido mínimo del Diseño de sistema eléctrico**

El estudio deberá incluir como mínimo, los siguientes documentos:

- Resumen ejecutivo
- Ficha técnica
- Memoria descriptiva
- Especificaciones técnicas
  - o EE.TT. de suministro y equipamiento
  - o EE.TT. de montaje y desmontaje
- Cálculos justificativos (no es limitativo, el Consultor de obra podrá ampliar)

**Cálculos Eléctricos**

- o Selección de parámetros y criterios de diseño eléctrico
- o Cálculo de las corrientes de falla (cortocircuitos)
- o Estudio de la coordinación de protección.
- o Estudio de la coordinación de aislamiento, que definirá los niveles de aislamiento y selección de aisladores.
- o Cálculo de protección contra las descargas de rayos y selección de pararrayos.
- o Selección de Transformadores de distribución.
- o Elaboración de Diagramas unifilares de tableros de distribución y selección de los tipos a utilizar (con criterio de estandarización).
- o Cálculo, diseño y configuración del sistema de puesta a tierra de redes primarias.

**Cálculos Mecánicos (Según Corresponda)**

- o Selección de parámetros climáticos y criterios de diseño mecánico de conductores y estructuras.
- o Cálculo mecánico de conductores
- o Selección y cálculo de prestaciones de las estructuras: vano máximo por espaciado eléctrico entre conductores, vanos máximos por distancia mínima al terreno, vano máximo por resistencia de la estructura sin retenida y vano máximo por resistencia de la estructura con retenida.
- o Cálculo mecánico de espigas y cadenas de aisladores de anclaje.





- Cálculo, diseño y configuración de cimentaciones de estructuras.
- Cálculo mecánico de retenidas. o Distribución de estructuras.
- Cálculos de verificación de las prestaciones electro-mecánicas de las estructuras y conductores distribuidos en perfil topográfico.
- Elaboración de tabla de tensado por secciones de conductores y para los tramos de Redes primarias que conforman el proyecto.

- Planos

- Plano de Diagrama unifilar (Sin escala), por cada circuito o ramal deberá contener: número de conductores, sección de conductor, tensión, seccionamiento-protección en Red primaria, transformador (potencia, relación de tensión, grupo, tensión de corto, etc.), Tablero de Baja Tensión.
- Plano de Detalle del punto de alimentación
- Plano de Detalle de ductos subterráneo (en la que corresponda)
- Plano de Detalles de puestas a tierra
- Planos de montaje de los tramos de línea que se van intervenir.
- Planos del sistema de media tensión (10 kV/22.9 kV) y/o baja tensión en 220 V.
- Plano de las instalaciones electromecánicas - sistema de baja tensión al nivel de detalle.
- Planos del grupo electrógeno de emergencia.
- Plano del sistema de alumbrado eléctrico.
- Plano de Detalles de cimentaciones (en la que corresponda)

- Diseño de obras civiles necesarias para las construcciones

- Plan de obras para la operación y puesta en servicio

### 5.3. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR.

Los estudios definitivos y expediente técnico serán desarrollado bajo las normativas técnicas vigentes y bajo el Reglamento Nacional de Edificaciones, Guías de Riego para este nivel de estudio, así como lo establecido en los presentes Términos de referencia, en los que se describen en forma general los alcances y actividades propias del Estudio Definitivo y Expediente Técnico, las mismas que no deben considerarse limitativas, pudiendo el Consultor ampliarlos y/o mejorarlos (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el Estudio Definitivo y Expediente Técnico.

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



La elaboración de los Estudios definitivos y Expediente técnico, buscara optimizar los servicios a intervenir a través de medidas de gestión y/o gastos de capital menores; para ello deberá tomar como punto de partida el estudio de pre inversión aprobado, las recomendaciones que la Unidad Formuladora incluyó en dicho estudio y aquellas que la OPMI emitió en su informe de aprobación de ésta; en relación con los contenidos, variables o aspectos técnicos que requieran ser profundizados, así como con la información de fuentes primarias necesaria.

El consultor deberá participar de las reuniones de trabajo que la entidad cuando la convoque, debiendo participar necesariamente el jefe de proyecto y el equipo técnico requerido. Al finalizar cada reunión se deberá realizarse la firma de un acta por cada reunión.

El consultor deberá presentar el plan de trabajo, tomando en consideración el tiempo del servicio ofrecido, debiendo distinguir el tiempo de participación de cada profesional en campo y en gabinete. Asimismo, el Consultor además de la entrega del expediente Técnico definitivo del proyecto, deberá entregar lo siguiente:

- ❖ Certificación del CIRA (Constancia de Inexistencia de Restos Arqueológicos) y/o su correspondiente Plan de Monitoreo Arqueológico.
- ❖ Certificación de Evaluación de Impacto Ambiental expedido por la Dirección General De Asuntos Ambientales Agrarios, otorgando la opinión favorable para la ejecución del proyecto.
- ❖ Factibilidad de suministro eléctrico y fijación de punto de diseño, así como la elaboración del proyecto para el suministro de uso exclusivo y su resolución de aprobación por parte de la concesionaria Electro Ucayali S.A.
- ❖ Certificación de disponibilidad Hídrica para el Proyecto, expedido por la Autoridad Local de Agua correspondiente en las distintas capitaciones.
- ❖ Plan de gestión, administración y de operación hidráulica de la Comisión de Usuarios Perla Escondida del Distrito de Curimaná.

#### **5.4. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS**

##### **5.4.1. Normas Legales:**

- ❖ La Constitución Política del Perú (Artículo 02, el cual menciona que es derecho de toda persona gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y con respeto a los Recursos Naturales).
- ❖ Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- ❖ Ley N° 31365, "Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2022".
- ❖ Ley de Contrataciones del Estado (Ley N° 30225), aprobado por Decreto Legislativo N° 1017 y modificado por Decreto Legislativo N° 1341. DEROGADO mediante Decreto Legislativo N° 1444 (Vigente desde el 30 de enero de 2019).
- ❖ Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF (vigente desde el 09 de enero de 2016) y modificado por Decreto







Supremo N° 056-2017-EF (vigente desde el 03 de abril de 2017). DEROGADO mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF. (Vigente desde el 30 de enero de 2019).

- ❖ Directiva N° 012-2017-OSCE/CD "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra"
- ❖ Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- ❖ Ley de Recursos Hídricos"- Ley N° 29338, y sus Reglamentos
- ❖ Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- ❖ Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG que aprueba las Normas de Control Interno.
- ❖ Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- ❖ Código Civil Libro VII-Fuente de las obligaciones Artículos 1351 y siguientes.
- ❖ 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.
- ❖ Decreto Supremo N° 006-2014-TR, modifican el reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- ❖ Reglamento del Sistema Nacional de Defensa Civil.
- ❖ Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, aprobado mediante Decreto Supremo W 013-2000-PCM.



#### **5.4.2. Normas del Invierte.pe**

- ❖ Decreto Supremo N° 027-2017-EF, que aprueba 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° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- ❖ Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- ❖ Resolución directoral N° 001-2017-EF/63.01, Directiva para la Programación Multianual en el marco del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones
- ❖ Resolución directoral N° 002-2017-EF/63.01, Directiva para la Formulación y Evaluación en el marco del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones.

#### **5.4.3. Impacto ambiental**

- ❖ Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.





- ❖ Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental Ley N° 27446 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- ❖ Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012- VIVIENDA y su modificatoria Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA.
- ❖ Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua (D.S. N° 002-2008- MINAM) Y sus modificatorias, Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM y DS 004-2017 MINAM se modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua
- ❖ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad de Aire (D.S. N° 074-2001-PCM) y sus modificatorias.
- ❖ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)
- ❖ Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos DS N° 057-2004-PCM, Y el Decreto Legislativo N° 1065-2008.

#### 5.5. NORMAS TÉCNICAS

El consultor utilizará las normas y guías para la formulación de proyectos de inversión agrícola y que serán de uso obligatorio para el diseño y especificaciones técnicas del proyecto agrícola.

- ❖ Acta N° 85-2016, Sesión Ordinaria del Comité Técnico Mi Riego, que APRUEBA POR UNANIMIDAD los "Contenidos mínimos del Componente Social para proyectos de riego".
- ❖ Reglamento Nacional de Edificaciones Decreto Supremo N° 011 - 2006 – VIVIENDA
- ❖ Norma E - 060 Concreto Armado (Actualizado 2009)
- ❖ Norma E - 050 Suelos y Cimentaciones
- ❖ Norma E - 030 Diseño Sismorresistente (Actualizado en el 2016)
- ❖ Norma G - 050 Seguridad durante la Construcción (Actualizado 2009)
- ❖ Normas Técnicas Internacionales: ACI, AASHTO, ASTM, etc.
- ❖ Manual de Ensayo de Materiales" - Resolución Directoral N° 18-2016-MTC/14.
- ❖ Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje – R.D. N° 20-2011-MTC/14
- ❖ Especificaciones Técnicas Generales para Construcción EG-2013 – R.D. N° 22-2013-MTC / 14
- ❖ Reglamento de Metrados, RD N° 073-2010/vivienda/VNCS-DNC
- ❖ Resolución Ministerial N° 031-2023/MINSA, donde, se ha aprobado la Directiva Administrativa N° 339-MINSA-DGIESP-2023
- ❖ Guía del Componente Social para proyectos de infraestructura agraria y riego", en el marco del sistema Invierte Perú.
- ❖ Memorandum N° 830-2016-MINAGRI-SG/OGPP/OPI, a través del cual, la Director General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto OGPP, emite OPINIÓN





FAVORABLE sobre los "Contenidos mínimos del Componente Social para proyectos de riego"

- ❖ Directiva N°018-2022-CG/GMPL, aprobada con Resolución de Contraloría N°275-2022-CG, que aprueba la asignación de Costo de Control Concurrente CCC
- ❖ Todas las demás aplicables a proyectos de este tipo.

## **5.6. REQUERIMIENTO DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL**

### **5.6.1. REQUISITOS MINIMOS DEL CONSULTOR:**

El consultor, deberá ser una persona natural o jurídica con amplia experiencia en la elaboración o supervisión de estudios definitivos y expediente técnico a nivel de ingeniería de detalle, quien deberá contar con la especialidad de consultor de obras en el RNP, la misma que corresponde al objeto de la convocatoria. Con especialidad en REPRESAS, IRRIGACIONES Y AFINES, categoría "B" o Superior.

#### **EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

El consultor, debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas; plazo que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

#### **SE CONSIDERAN SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE OBRA SIMILARES:**

Elaboración o Supervisión de Estudios definitivos y/o Expediente Técnico y/o Ingeniería de detalle, para: Creación y/o Instalación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Rehabilitación y/o Ampliación y/o Reconstrucción de Sistemas de Riego y/o Canales de Irrigación y/o Represas de concreto, tierra y afines (Estructuras hídricas con fines de riego o centrales hidroeléctricas).

### **5.6.2. PERSONAL CLAVE**

#### **a). FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL**

N°	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)
1	01 Jefe de Proyecto	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo
2	01 Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos
3	01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Ingeniero Agrícola



4	01 Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal
5	01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil
6	01 Especialista en Estudio Agrologico	Ingeniero Agrónomo o Agrícola
7	01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo
8	01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico
9	01 Especialista en Hidráulica Fluvial	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico
10	01 Especialista en Hidrogeología	Ingeniero Agrícola o Geólogo o Civil
11	01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Afines
12	01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánica de fluidos
13	01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo o Geógrafo
14	01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional	Ingeniero de Seguridad e Higiene Industrial o Industrial o Agrícola o Ambiental o Civil o Minero
15	01 Especialista en Arqueología	Arqueólogo
16	01 Especialista en Estudios Sociales	Sociólogo o Antropólogo
17	01 Especialista en Inversiones	Economista o Ingeniería económica,

- ❖ Los **profesionales clave** son profesionales con participación 100%, con exclusividad, en caso que dichos profesionales no asistan a 3 reuniones convocadas y programadas por la DRAU, la entidad podrá solicitar su cambio de profesional, otorgándose al Consultor un plazo máximo de 30 días calendario para presentar la propuesta del personal sustituto, ello por poner en peligro el adecuado desarrollo de las actividades, y será evidencia que no cumple con su participación al 100%, sin perjuicio de ello se aplicará la penalidad correspondiente.
- ❖ Los **profesionales no claves** requeridos, no sujeto a admisión, deberán acreditar su perfil y experiencia, presentando dichos documentos a la Supervisión a los





cinco (05) días calendario de la designación y notificación al consultor, a fin de realizar la verificación.

- ❖ Durante la ejecución contractual del presente servicio, el cambio de personal procede siempre que se acredite que el profesional propuesto como reemplazo cuenta con iguales o superiores calificaciones y experiencias que las requeridas en las bases del procedimiento de selección, pudiéndose reemplazar al personal excepcionalmente y de manera justificada conforme al artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- ❖ La sustitución del personal sólo procederá previa autorización escrita del funcionario de la Entidad que cuente con facultades suficientes para ello dentro de los ocho (08) días hábiles siguientes de presentada la solicitud ante la Entidad con la respectiva carta legalizada de renuncia del profesional y con la carta de compromiso del profesional reemplazante.
- ❖ En caso de profesionales extranjeros el diploma de colegiado o el equivalente al diploma de colegiado solicitado, para acreditar experiencia deberá ser emitido por el colegio profesional de su país de origen de acuerdo a su especialidad. Sin embargo, para la firma del contrato los profesionales extranjeros deberán haber iniciado el trámite de colegiatura en el Perú.
- ❖ Tratándose de profesionales extranjeros en cuyo país no es exigible la colegiatura, a efectos de acreditar la experiencia solicitada, deberá presentar el Título Profesional y Declaración Jurada donde se precisa que no es exigible dicho requisito en su país de origen. En este caso, los años de experiencia se contarán desde la fecha de expedición del título profesional.
- ❖ Cualquier personal que realice trabajos y/o coordinaciones de índole técnico dentro de las instalaciones de la DRAU o fuera de ellas, por actividades relacionadas a la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto en cuestión debe tener SCTR.
- ❖ El Consultor remitirá el listado del personal de apoyo con la copia de sus DNI. Dichos documentos serán presentados al Equipo Estudios Definitivos a los cinco (05) días calendario de la designación del Inspector del Estudio

**b). EXPERIENCIA DEL PERSONAL**

Nº	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	01 Jefe de Proyecto	Deberá acreditar una experiencia mínima de cinco (05) años como Jefe de Proyecto o Consultor a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes





		Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
2	01 Especialista en Hidrología	Deberá acreditar una experiencia mínima tres (03) años como Especialista en Hidrología y/o Hidráulica a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
3	01 Especialista en Diseño de Sistema de Riego	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de sistemas de Riego, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
4	01 Especialista Ambiental	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista Ambiental y/o haber elaborado instrumentos de gestión ambiental en cualquiera de sus niveles de estudio, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
5	01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Gestión y/o Análisis de Riesgo o Afines a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
6	01 Especialista en Estudio Agrologico	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista en Agrología u estudios afines, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
7	01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Estudios Geológicos y/o Geotécnicos a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos



		y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
8	01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de estructura hidráulicas o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
9	01 Especialista en Hidráulica Fluvial	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidráulica Fluvial o Marítima, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
10	01 Especialista en Hidrogeología	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidrogeología o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
11	01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Equipamiento Electromecánico y/o Ingeniero Electromecánico y/o Ingeniero Mecánico Electricista o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación
12	01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de proyectos y/o Costos o Similares a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general



13	01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Saneamiento Físico-Legal o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
14	01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Seguridad y Salud o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
15	01 Especialista en Arqueología	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Arqueología y/o Estudio de Investigación y/o Estudio de Evaluación y/o Estudio de Rescate Arqueológico o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
16	01 Especialista en Estudio Sociales	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años en Estudios Sociológicos y/o de Línea Base a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
17	01 Especialista en Inversiones	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista, Jefe, Coordinador, Director, Gerente o Afines, en proyectos inversión con el Sistema Invierte Pe (Formulación y evaluación de estudios de pre inversión). A partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.

**SE CONSIDERAN SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE OBRAS SIMILARES:**

Elaboración o Supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle para: Creación y/o Instalación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o





Rehabilitación y/o Ampliación y/o Reconstrucción de Sistemas de Riego y/o Canales de Irrigación y/o Represas de concreto, tierra y/o Afines (Estructuras hídricas con fines de riego o centrales hidroeléctricas).

**c). ACTIVIDADES DEL PERSONAL**

❖ **Jefe de Proyecto:**

- Planificará y programará todas las actividades necesarias para la consecución de los objetivos del Estudio, en el plazo establecido.
- Coordinará con el SUPERVISOR en todos los aspectos relacionados con los trabajos, materia del contrato.
- Coordinará con el SUPERVISOR los documentos de gestión, siendo responsable directo de estos documentos.
- Solicitará autorización y/o aprobación respectiva, en el marco de los servicios del CONSULTOR, tratando de simplificar al máximo los pasos administrativos.
- Será responsable de la Formulación del Estudio del Expediente Técnico definitivo 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 cargo todo el equipo de trabajo propuesto por EL CONSULTOR en su Oferta Técnica.
- Conformará los informes de avance mensual y el informe final hasta su aprobación del Expediente Técnico Definitivo.
- Conjuntamente con el SUPERVISOR, coordinará la obtención de los Documentos de Gestión (arreglos institucionales, financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, aporte de los beneficiarios, disponibilidad física del terreno, etc.).
- Revisará y consolidará los informes emitidos por los profesionales especialistas.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.

❖ **Especialista en Hidrología:**

- Participará en la compatibilidad del PLAN DE TRABAJO, teniendo la función exclusiva de verificar la existencia de fuentes hídricas, realizar aforos y su correspondiente cálculo. De existir observaciones de fondo, deberá informar al Jefe de Proyecto y éste a la entidad dando las recomendaciones adecuadas.
- Será responsable de la realización del Estudio de Hidrología.
- Elaborará el estudio de hidrología de cada bocatoma y quebrada que requiera para los diseños hidráulicos.





- Realizar el análisis estadístico de los datos de las variables climáticas, meteorológicas e hidrométricas a fin de determinar la oferta hídrica.
- Determinar la oferta de agua disponible en la captación considerada en el proyecto, estableciendo su comportamiento y régimen de avenidas en épocas extremas (máximas mínimas) en las fuentes superficiales de agua, para su presentación ante la Autoridad Local del Agua (ALA), a fin de que emita su opinión vinculante respecto a la disponibilidad hídrica.
- Coordinará con el Jefe del Estudio, para desarrollar todas las actividades que se indican en el estudio hidrológico y que se requieren para realizar los diseños hidráulicos de las obras del proyecto.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

❖ **Especialista en Diseño de Sistema de Riego:**

- Responsable del diseño del riego tecnificado presurizado y/o sus obras anexas.
- Elaborará el diseño agronómico de las áreas a irrigar así mismo determinará los cultivos, características agronómicas de cada cultivo, Kc, periodo vegetativo, areca de cada cultivo, tipo de suelo, lamina neta de riego, lamina bruta de riego, frecuencia de riego, caudal a usar, tiempo de riego, numero de riegos por día, elección del aspersor, cantidad de aspersores.
- Elaborará el diseño hidráulico de las áreas a irrigar con sus cálculos respectivos, la cual será los diseños del canal principal y secundarios.
- Responsable del diseño de las obras de arte e hidráulicas en el proyecto.
- Coordinará el trazo en la línea de conducción.
- Determinación de la clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor de los suelos y su aptitud para el riego, que para lo cual deberá considerar la reglamentación del MINAGRI, D.S 013-2010-AG y D.S 017-2009-AG. Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc, que le competen.

❖ **Especialista Ambiental:**

- Será responsable del estudio de evaluación de impacto ambiental del proyecto.
- Coordinará con el Jefe de Proyecto, con los especialistas en hidrología, geología, diseño de riego, topógrafo y otros especialistas.
- Elaborará el expediente técnico según el nivel que corresponda, según reglamento de la Ley Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para la obtención de la Certificación Ambiental del proyecto, expedido por la Dirección





General de Asuntos Ambientales Agrarios, otorgando la opinión favorable para la ejecución del proyecto.

- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

❖ **Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres:**

- Efectuará una inspección detallada del área de estudio, para verificar la actual situación de las condiciones geográficas y que impliquen peligros y vulnerabilidad, para la ubicación de la infraestructura hidráulica, para cada una de las alternativas propuestas a desarrollar.
- Realizará el análisis de los probables daños y pérdidas, que ocasionaría el impacto de los peligros identificados, en la unidad productiva que previamente ha sido definida como vulnerable. Se elaborará mapa de riesgos.
- Realizará la simulación del riesgo por inundación ante un eventual caudal de máxima avenida.
- Realizará el análisis de riesgo de desastres de la unidad productiva. Se debe considerar el análisis de los peligros más relevantes a los que está expuesta la unidad productiva. Se empleará como referencia los resultados del análisis de peligros de la zona de influencia.
- Estará en constante coordinación con el Jefe del Estudio, y el especialista en geología y/o geotecnia;
- Revisará, mejorará y actualizará el estudio de Análisis de Riesgo del Estudio del expediente técnico.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

❖ **Especialista en Estudio Agrologico:**

- Efectuará una inspección detallada del área de estudio, para verificar la actual situación de las condiciones geográficas.
- Elaborará la capacidad de uso de los suelos y su aptitud para el riego.
- Elaborará un plan de desarrollo agropecuario y agro-industrial.
- Evaluará la capacidad técnica de los agricultores, los aspectos agronómicos de tierras y de servicios de apoyo a la producción.
- Determinará las áreas de riego.
- Estará en constante coordinación con el Jefe del Estudio, y el especialista en estructuras hidráulicas.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.







❖ **Especialista en Geología y geotecnia:**

- Efectuará una inspección detallada del área de estudio, para verificar la actual situación de las condiciones geológicas.
- Elaborará el informe geológico de la línea de conducción y ámbito del proyecto.
- Elaborará el estudio geológico y geotécnico del proyecto.
- Estará en constante coordinación con el Jefe del Estudio, y el especialista en estructuras hidráulicas.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

❖ **Especialista en el Componente Social.**

- Contribuirá con la formulación del estudio de inversión
- Elaborará Informes de los criterios, procedimientos para el desarrollo del componente social
- Implementar los mecanismos pertinentes para los procesos de participación comunal en las acciones de focalización de las zonas de intervención
- Determinar la Línea de Base Social que comprenda los aspectos sociales, económicos político, cultural y organizacional determinando la situación real de las zonas a intervenir
- Y demás acciones de acuerdo a la Guía del Componente Social para proyectos de infraestructura de riego

❖ **Especialista en Inversiones, Economista**

- Elaborará un Informe Técnico de Consistencia, entre el Perfil Viable y el Expediente Técnico en formulación para su registro y aprobación por parte de la Unidad Formuladora - área Usuaria.

Toda la documentación mencionada tendrá que estar de acuerdo a los parámetros exigidos por el la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali.

### **5.6.3 MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES**

El Consultor tiene que proporcionar los equipos y maquinarias necesarios para las actividades de campo y el desarrollo de los diversos estudios que conformarán el Estudio Definitivo y Expediente Técnico.

❖ **OFICINA ADMINISTRATIVA:**

El Consultor deberá contar con una oficina en la localidad de Pucallpa, cuyo costo de funcionamiento y gastos de mantenimiento será a su responsabilidad; la misma que servirá las acciones de notificación y comunicación entre el consultor, su equipo y la





entidad. La oficina administrativa deberá cumplir con todas las normas Municipales y de Defensa Civil y de ser posible tener acceso para discapacitados.

❖ **OFICINA PARA GABINETE:**

El Consultor deberá instalar una oficina donde podrá desarrollar cada uno de los productos del entregable durante el plazo contractual, dicha oficina será implementada exclusivamente para el desarrollo del proyecto dentro de la zona de estudio.

La oficina de operación deberá contar con ambientes adecuados de trabajo para el personal, además de una sala de reuniones, servicios higiénicos, secretaría, la misma que estará implementada durante todo el periodo del servicio de Consultoría.

En dicha oficina se ubicarán al Jefe de Proyecto, especialistas, dibujantes, personal de apoyo, donde laborarán para el desarrollo del proyecto, por consiguiente, se podrá tener un mayor alcance y disponibilidad de la información cuando se requiera. Dicha oficina debe estar implementada como mínimo: PCs fijas y/o móviles, escritorios, tableros, impresoras, plotters, copiadoras, teléfono de línea fija, internet, equipos de video fotográfico, útiles de oficina, etc.

La implementación de la oficina de operación al 100% para el desarrollo del proyecto, deberá realizarse a los diez (10) días calendarios de haberse iniciado el servicio de consultoría; debiendo notificar su cumplimiento al supervisor del estudio, mediante una carta señalando la dirección donde esta estará ubicada la oficina, de no cumplir dicha exigencia se aplicará la penalidad.

- La oficina de campo deberá cumplir con las exigencias de los Protocolos para el cumplimiento de actividades, conforme a Plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19, etc.
- El equipo de proyecto deberá atender los requerimientos de la entidad y/o supervisión en la oficina de gabinete, para lo cual el Consultor deberá acondicionar una sala donde se encuentre instalado un sistema de proyección multimedia para la revisión y/o validación de los estudios. La reunión puede llevarse a cabo a solicitud de la entidad y/o supervisión.
- Todas las actividades que demande el estudio serán realizadas por el Equipo del Proyecto en la oficina de campo, y liderado por el Jefe de Estudio.

❖ **EQUIPO TOPOGRÁFICO:**

El Consultor para las actividades de campo durante el desarrollo del Estudio Topográfico e incluido el tiempo para el replanteo que resulten necesarios para los diseños del sistema de riego, así como para la elaboración de poligonales de cada estructura existente y/o





proyectada para el Saneamiento Físico Legal, deberá considerar como mínimo los siguientes equipos y plazos mínimos:

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	ESTACIÓN TOTAL	05
02	GNSS DIFERENCIAL	02
03	NIVEL DE INGENIERO	04
04	EQUIPO DE FOTOGRAMETRÍA	02

❖ **MOVILIDAD:**

El Consultor tiene que proporcionar todos los vehículos necesarios para asegurar el transporte y la seguridad de su personal.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	CAMIONETA DOBLE TRACCIÓN	02
02	MOTOCICLETA LINEAL	06
(incluye combustible y conductor)		

El Consultor, al día siguiente de notificado la designación del Supervisor del Estudio, remitirá mediante carta dirigida al Jefe de Equipo de la Supervisión, copia simple de los documentos: Seguro SOAT, Seguro Integral, Certificado de Inspección Técnica Vehicular, tarjeta de propiedad y brevet del conductor, asimismo indicará el nombre del conductor y el número del equipo móvil.

- Todas las unidades deberán tener todos los documentos en reglas vigentes, tales como; Póliza de seguros vigente del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT, Seguro Integral (contra robo, siniestro y otros), Certificado de Inspección Técnica Vehicular. Asimismo, estará a cargo y será responsable de los gastos que demande por concepto chofer, combustible, pago de peajes y mantenimiento de las unidades.
- Todas las unidades vehiculares deberán contar con una antigüedad no mayor a cinco (05) años, contados a partir del 01 de enero del año siguiente al de su fabricación.
- Las unidades móviles deben ser camionetas de doble cabina y doble tracción (4x4), debido a las condiciones topográficas y de accesibilidad.
- Las unidades móviles deben contar con la identificación correspondiente del Consultor.







❖ **EQUIPOS DE RADIO TELEFONÍA**

El Consultor deberá proporcionar a su personal técnico teléfonos móviles compatibles con salida de llamadas en telefonía y mensajes, en cantidad suficiente para desarrollar de manera óptima las coordinaciones propias del consultor y con la Supervisión y/o entidad

❖ **MATERIAL TÉCNICO**

El Consultor tiene que proporcionar todo el material técnico (Papelería, copias, tintas de plotter, estuches de expedientes, etc), para la elaboración y presentación de los informes y desarrollo del estudio.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	LAPTOP	06
02	IMPRESORA A LASER Y A COLORES	01
03	PLOTTER PARA FORMATOS A0	01
04	ESCANER	01
05	FOTOCOPIADORA	01



**5.7. PLAN DE TRABAJO**

Posterior a la firma de contrato, luego de iniciado la prestación de la consultoría; el consultor presentará un plan de trabajo, conteniendo los procedimientos que se realizará para la elaboración de los estudios definitivos y expediente técnico; acompañado con el respectivo plan de prevención para la Vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 elaborado de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 031-2023/MINSA, (que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA-DGIESP-2023), que establece las nuevas disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.

El plazo será como máximo de cinco (05) días posteriores al inicio de la consultoría, la misma constituye el primer entregable y está sujeto a la aplicación de otras penalidades por retraso en la presentación.

Su demora en la presentación no es causal de ampliación de plazo, tampoco razón para suspender el plazo contractual; no obstante, ante la omisión de su presentación o deficiencia en su contenido, la Unidad ejecutora de inversiones podrá delegar la responsabilidad de su elaboración e implementación a la supervisión del estudio; y cuyo costo será asumido por el consultor por un monto equivalente a TRES (03) UIT.

**CONTENIDO MINIMO DEL PLAN DE TRABAJO:**



El Consultor realizará la planificación de sus actividades a realizar en la Consultoría del PI, lo cual será descrito en el Plan de Trabajo General, Cronograma de Actividades y Calendario Valorizado de la elaboración del estudio. (En los Anexos del presente TDR, se adjunta los Contenidos Mínimos y la Estructura del Plan de Trabajo).

- 1) Nombre del Proyecto
- 2) Antecedentes.
- 3) Objetivo.
- 4) Ubicación del Área de Estudio.
- 5) Poblaciones Beneficiarias.
- 6) Gestión del Alcance.
  - a. Desarrollo del Estudio Definitivo.
  - b. Desarrollo del Expediente Técnico.
  - c. Modificaciones en la Fase de Ejecución.
  - d. Digitalización del Estudio Definitivo y Expediente Técnico.
  - e. Entregables: Informes de Avance e Informe Final.
- 7) Gestión de la Programación y Cronograma.
- 8) Gestión del Costo.
- 9) Gestión de Recursos Humanos.
- 10) Gestión de los Interesados.



## **5.8. PROCEDIMIENTO**

### **5.8.1. CRITERIOS PARA ELABORAR ESTUDIOS DEFINITIVOS Y EXPEDIENTE TECNICO:**

Deberá elaborarse, de acuerdo al estudio de pre-inversión aprobado, respetando los parámetros bajo los cuales fue declarado viable el proyecto, incluyendo costos, presupuestos, metas, diseño, cronograma, u otros factores que pudieran afectar la viabilidad del mismo. De ser el caso, es importante indicar que si es posible mejorar la alternativa técnica del perfil en función a las hectáreas; las acreditaciones de las entidades competente, estudios básicos y complementarios. El que será propuesto por el Consultor en coordinación con el Supervisor de Estudio y deberá ser declarado en el informe de compatibilidad del perfil adjuntando al plan de trabajo.

Se entregará una copia del estudio de pre inversión a nivel de perfil al consultor a la firma del contrato o antes de la entrega de terreno.

El expediente Técnico a nivel definitivo será elaborado y aprobado de acuerdo a los requisitos y contenidos mínimos conforme se dispone en el Decreto Supremo N° 012-2019-MINAGRI, que aprueba el Reglamento del Fondo Sierra Azul y la Resolución Ministerial N° 0183-2020-MINAGRI, que resuelve aprobar el Manual de Ejecución del Fondo Sierra Azul. Por lo cual el



Estudio Definitivo y Expediente Técnico puede modificarse bajo dichos criterios y parámetros.

El expediente Técnico a nivel constructivo, será elaborado respetando lo establecido en la Alternativa seleccionada del Estudio de Pre Inversión a nivel de Perfil, para lo cual se tendrán en cuenta las siguientes características y criterios:

- ❖ **Costos del proyecto/Obra:** se tendrán en cuenta los parámetros considerados en el Estudio de pre Inversión aprobado.
- ❖ **Sensibilidad:** el incremento de costos de inversión máximos permisibles están determinados en el Análisis de Sensibilidad del Estudio de Pre Inversión. A fin de mantener la viabilidad del Proyecto durante la fase de inversión y operación, se considerará como monto máximo permisible del costo de inversión, el que se indica en el análisis de sensibilidad.
- ❖ **Cumplimiento de metas:** si para garantizar el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto, el presupuesto de obra y/o el costo total resulta mayor a los valores permitidos en el Análisis de Sensibilidad, el Consultor deberá presentar y hacer la debida sustentación ante el Supervisor de estudio de ello, la procedencia de este sustento determinará la necesidad de solicitar a la Unidad Formuladora que viabilizó el perfil del proyecto se haga la reevaluación o la reformulación del Estudio de Pre Inversión.
- ❖ **Sostenibilidad:** En la formulación de expediente Técnico se deberán tener en cuenta los compromisos asumidos, por parte de las entidades/instituciones involucradas en el proyecto buscando maximizar la participación de los mismos, en las etapas de ejecución, operación y mantenimiento.
- ❖ **Mitigación del Impacto Ambiental:** El presupuesto de Obra deberá incluir las partidas y sus costos correspondientes a la aplicación de medidas de control ambiental para mitigar los impactos generados por la ejecución de la obra, de acuerdo al estudio correspondiente.
- ❖ **Cronograma de Ejecución de Obra:** Se elaborará el cronograma de acuerdo a los criterios de rendimientos y metas de cada una de las partidas, teniendo en consideración el cronograma de la propuesta del Expediente técnico.
- ❖ **Valor referencial de ejecución de obra:** El presupuesto de obra incluirá el costo directo, costo indirecto, IGV, los mismos que deberán sumarse para conformar el valor referencial, el cual podrá ajustarse a los límites que permite el Análisis de Sensibilidad del Perfil de Pre Inversión.







- ❖ **Costo Total del Proyecto:** está compuesto por el presupuesto de obra, los Gastos de Supervisión de Obra, más el costo del Expediente Técnico y obligaciones de Control Concurrente.

Presupuesto de Obra (VR)	: Valor Referencial
Expediente Técnico (ET)	: Hasta 3 % del VR
Supervisión (S)	: Hasta 10 % del VR
Control Concurrente (CCC)	: Hasta 2 % del VR
Gestión de proyecto (GP)	: Hasta 1% del VR
<b>Costo total del Proyecto</b>	<b>: VR + ET + S + CCC + GP</b>

- ❖ **Normativa vigente:** En la elaboración del Expediente técnico, el Consultor deberá tener en cuenta lo dispuesto en las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Normas peruanas de estructuras.
  - E. 010 Madera.
  - E. 020 Cargas.
  - E. 030 Diseño sismo resistente.
  - E. 050 Suelos y Cimentaciones
  - E. 060 Concreto Armado
  - E. 070 Albañilería
  - E. 090. Estructuras metálicas.
- ACI Capítulo Peruano, Norma Técnica Peruanas (INDECOPI), ITINTEC.
- Normas Técnicas y Legales vigentes aplicables al proyecto a desarrollar dictadas por el Sector competente.

- ❖ **Consultas:** Conforme se vayan realizando las actividades del estudio, se mantendrán reuniones de trabajo que sean necesarias entre el Consultor, el Supervisor del estudio y/o la entidad contratante, a fin de aclarar cualquier inquietud que pueda darse en su ejecución.

## **5.9. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL**

### **5.9.1. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO**

El proceso de elaboración del Plan de Gestión, Administración y de Operación hidráulica para la Comisión de Usuarios Perla Escondida del Distrito de Curimaná, deberá pasar por una fase ineludible de información y sensibilización a los usuarios de riego, registro de expectativas, inventario de uso y expansión de áreas agrícola, Actas de compromisos y responsabilidades, capacitación en flujo de caja y sostenibilidad de la inversión, elaboración de documentos de





- Generalidades
- Antecedentes históricos
- Marco normativo
- Información básica o Topográfica o Cartográfica o Meteorológica
- Caracterización del área de estudio o Localización o Hidrografía o Régimen de precipitaciones o Parámetros geomorfológicos o Datos de crecidas e inundaciones
- Análisis de máximas avenidas o Síntesis de estudios anteriores o Evaluación de información hidrológico o Análisis estadísticos de datos hidrológicos o Determinación de máximas avenidas
  - o Determinación de niveles máximos hidráulicos para el diseño
- Hidráulica fluvial o Análisis de la granulometría predominante y tractiva o Cálculo de parámetros hidráulicos fluviales o Evaluación de tipos de socavación en diferentes escenarios o Características hidráulicas y geométricas en el punto de interés o Determinación de criterios técnicos y económicos para diseños de ingeniería.
  - o Propuestas de medidas estratégicas y estructurales en el punto de interés (protección, encauzamiento, etc.)
- Drenaje o Evaluación de obras de drenaje existentes
  - o Evaluación de factores hidrológicos y geológicos que inciden en el diseño de sistemas de drenaje
  - o Cálculos hidráulicos del sistema de drenaje o Diagramación de sistemas de drenaje y subdrenaje
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos
- Planos

**f. ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS Y CANTERAS**

El Consultor de obra (proyectista), elaborará el Plan de Trabajo de este estudio (incluye cronograma de actividades de campo), de no cumplir con estos requisitos no podrán iniciar los trabajos de campo; asimismo, se verificará que dicho plan sea concordante con el Plan de Trabajo General de la Consultoría de obra (proyectista).





gestión de la comisión y estatutos de los procesos de elección y desafuero de autoridades de agua.

#### **5.10. MEDIDAS DE CONTROL**

La Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, revisará y aprobará los informes a través de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico, designado por Unidad Ejecutora de Inversiones.

Al término de contrato y con ocasión de la presentación del expediente técnico, el consultor devolverá a la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

De existir alguna observación de índole técnica o administrativa, posterior a la aprobación de los estudios definitivos o expediente técnico por parte de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, no le exime al consultor de su responsabilidad para levantar las observaciones planteadas. Obligación que no deberá ser inferior a un (01) año.

#### **CONFORMIDAD.**

La conformidad de la presentación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la ley de contrataciones del estado. La conformidad será emitida por la responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones; ratificado por la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, previo informe de Conformidad de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.



#### **5.11. SEGUROS APLICABLES**

EL CONSULTOR deberá contar, conforme a la Ley N° 26790 "Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud" y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-97-SA, modificado por Decreto Supremo N° 003-98-SA y el Decreto Supremo N° 043-2016-SA que actualiza el Anexo 5 del Reglamento de la Ley N° 26790, con una Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, con el propósito de proporcionar a los trabajadores asignados al servicio de consultoría una cobertura adicional por Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Complementaria a la que normalmente brinda ESSALUD), debiendo comprender cada póliza por separado, la Cobertura de Salud de Invalidez y Sepelio (esta última incluye Supervivencia). Dicha póliza deberá ser entregada a la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico, antes del inicio del servicio de consultoría.

#### **5.12. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO**

##### **5.12.1. LUGAR.**

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

- Departamento : UCAYALI
- Provincia : PADRE ABAD





- Distrito : CURIMANÁ
- Localidades : 10 de Marzo, Flor de Valle, Pueblo Libre, El Maronal, Cambio 90, Monte Sinai, Sol Naciente, Vista Alegre, Nueva Libertad, San Juan de Tahuapoa, Nuevo Porvenir, Las Malvinas, Nueva Alianza, Zona Patria, Zona Curimaná, 16 de Noviembre

#### 5.12.2. PLAZO

Los servicios de consultoría del PI materia de la presente convocatoria se presentará en el plazo de ciento ochenta (180) días calendarios, el mismo que se computa desde la fecha que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la entidad haya hecho entrega del Estudio de Pre Inversión.
- Que la entidad haya hecho entrega del terreno donde se realizará el estudio.
- Que se haya designado a la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.

Los productos serán entregados en el siguiente orden:

ENTREGABLES	PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN POR PARTE DEL CONSULTOR
Primer Informe	A los 05 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría (Plan de Trabajo), se considerará las mejoras en el tiempo de las presentaciones de los entregables, así como indicar detalladamente los productos, el mismo que deberá ser aprobado por el Supervisor
Segundo Informe – Primer Entregable	A los 30 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría
Tercer Informe – Segundo Entregable	A los 60 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría, y habiendo aprobado el Primer Entregable
Cuarto Informe – Tercer Entregable	A los 90 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría, y habiendo aprobado el Segundo Entregable
Quinto Informe – Cuarto Entregable	A los 120 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría, y habiendo aprobado el Tercer Entregable
Sexto Informe – Quinto Entregable	A los 150 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría, y habiendo aprobado el Cuarto Entregable
Séptimo – Sexto Entregable	A los 180 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría, y habiendo aprobado el Quinto Entregable

#### Notas:

- De existir observaciones determinadas por la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico en los entregables, se otorgará un plazo no





menor de cinco (05) ni mayor de quince (15) días calendarios para levantar dichas observaciones, de persistir las observaciones, los días posteriores que use el consultor para levantar las observaciones de cualquier entregable estarán sujetas a penalidad, de acumular la penalidad máxima la Entidad podrá resolver el contrato

- El consultor podrá iniciar con la siguiente etapa una vez que se le haya alcanzado en físico o al correo empresarial la conformidad de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico refrendado por la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali En caso que alguna de las fechas de entrega recaiga en un día no laborable, se considerará para su presentación el día hábil siguiente.

### 5.13. PRODUCTOS ESPERADOS (ENTREGABLES)

#### 5.13.1. CONTENIDO DE LOS ENTREGABLES

EL CONSULTOR durante la etapa de elaboración de Expediente Técnico presentara los siguientes entregables:

##### 5.13.1.1. INFORME N° 01

INFORME DE AVANCE	N°	CONTENIDO MÍNIMO
Informe mensual N° 01	i)	Plan de Trabajo aprobado firmado por especialistas y jefe de estudio (al 100%)
	ii)	Plan de Seguridad y Salud especificando las actividades a ser desarrollado durante la consultoría (al 100%).
	iii)	Revisión del perfil técnico e identificación de tramites a realizar ante las Entidades (al 50%)
	iv)	Diagnóstico y Evaluación del Sistema Existente (al 25%)

##### 5.13.1.2. PRIMER ENTREGABLE (Informe N° 02)

INFORME DE AVANCE	N°	CONTENIDO MÍNIMO
Informe mensual N° 2	iii)	Revisión del perfil técnico e identificación de tramites a realizar ante las Entidades (al 100%)
	iv)	Diagnóstico y Evaluación del Sistema Existente (al 100%)
	A	ESTUDIOS BÁSICOS:
	1)	Estudios de Topografía y Batimetría (al 65%)
	2)	Estudio Social e indagación de expectativas (al 50%)
	3)	Estudios de Agrología y uso de suelos (al 65%)





4)	Estudios de Hidrología y fuentes de agua (al 50%)
6)	Estudios de Mecánica de suelos y canteras (al 65%)
8)	Estudios de Arqueología (al 50%)
11)	Estudio de Suministro Eléctrico (al 50%)

El Informe N° 02, se presentará como mínimo un ejemplar en versión escrita con todo el contenido y una copia en archivo digital. El informe aprobado pasará a conformar el respectivo Folder del Estudio. El Consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados, por los profesionales acreditados por el que han tenido a su cargo la elaboración de los mismos.

**5.13.1.3. SEGUNDO ENTREGABLE. (Informe N° 03)**



INFORME DE AVANCE	N°	CONTENIDO MÍNIMO
Informe mensual N° 3	A	ESTUDIOS BÁSICOS:
	1)	Estudios de Topografía y Batimetría (al 100%)
	2)	Estudio Social e indagación de expectativas (al 100%)
	3)	Estudios de Agrología y uso de suelos (al 100%)
	4)	Estudios de Hidrología y fuentes de agua (al 100%)
	5)	Estudios de Hidráulica Fluvial y Drenajes (al 65%)
	6)	Estudios de Mecánica de suelos y canteras (al 100%)
	7)	Estudio de Geología y Geotecnia (al 65%)
	8)	Estudios de Arqueología (al 100%)
	9)	Estudios de Análisis de Riesgos y Desastres (al 65%)
	10)	Estudio de Impacto Ambiental (al 35%)
	11)	Estudio de Suministro Eléctrico (al 100%)
	B	PLANTEAMIENTO DE DISEÑO:





- |    |  |
|----|--|
| 1) | Planteamiento Hidráulico de la infraestructura de riego (al 50%) |
|----|--|

El Informe N° 03, se presentará como mínimo un ejemplar en versión escrita con todo el contenido y una copia en archivo digital. El informe aprobado pasará a conformar el respectivo Folder del Estudio. El Consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados, por los profesionales acreditados por el que han tenido a su cargo la elaboración de los mismos.

**5.13.1.4. TERCER ENTREGABLE. (Informe N° 04)**

INFORME DE AVANCE	N°	CONTENIDO MÍNIMO
Informe mensual N° 4	A	ESTUDIOS BÁSICOS:
	5)	Estudios de Hidráulica Fluvial y Drenajes (al 100%)
	7)	Estudio de Geología y Geotecnia (al 100%)
	9)	Estudios de Análisis de Riesgos y Desastres (al 100%)
	10)	Estudio de Impacto Ambiental (al 35%)
	B	PLANTEAMIENTO DE DISEÑO:
	1)	Planteamiento Hidráulico de la infraestructura de riego (al 100%)
	2)	Diseño del servicio de medición y control del agua (al 100%)
	3)	Diseño Hidráulico del sistema de riego (al 100%)
	4)	Diseño Estructural del sistema de riego (al 65%)
	5)	Diseño Hidromecánico y Electromecánico (al 65%)
	6)	Diseño del sistema eléctrico (al 65%)
		EXPEDIENTE TECNICO
	C	PLANOS
	1)	Planos de obras Especiales (al 65%)
	2)	Planos de obras de arte (al 25%)
	D	METRADOS (al 25%)





E	PRESUPUESTO DE OBRA
1)	Cotización (al 50%)
2)	Análisis de costos unitarios (al 25%)
3)	Análisis de transporte de materiales (al 50%)
4)	Análisis de costos indirectos (al 35%)
5)	Presupuesto de obra (al 25%)

El Informe N° 04, se presentará como mínimo un ejemplar en versión escrita con todo el contenido y una copia en archivo digital. El informe aprobado pasará a conformar el respectivo Folder del Estudio. El Consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados, por los profesionales acreditados por el que han tenido a su cargo la elaboración de los mismos.



**5.13.1.5. CUARTO ENTREGABLE. (Informe N° 05)**

INFORME DE AVANCE	N°	CONTENIDO MÍNIMO
Informe mensual N° 5	A	ESTUDIOS BÁSICOS:
	10)	Estudio de Impacto Ambiental (al 100%)
	12)	Estudio de gestión de riesgos durante la planificación (al 100%)
	B	PLANTEAMIENTO DE DISEÑO:
	4)	Diseño Estructural del sistema de riego (al 100%)
	5)	Diseño Hidromecánico y Electromecánico (al 100%)
	6)	Diseño del sistema eléctrico (al 100%)
		EXPEDIENTE TECNICO
	C	PLANOS
	1)	Planos de obras Especiales (al 100%)
	2)	Planos de obras de arte (al 75%)



D	METRADOS (al 50%)
E	PRESUPUESTO DE OBRA
1)	Cotización (al 100%)
2)	Análisis de costos unitarios (al 75%)
3)	Análisis de transporte de materiales (al 100%)
4)	Análisis de costos indirectos (al 100%)
5)	Presupuesto de obra (al 75%)
F	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA (al 50%)
G	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1)	EE.TT: Generales (Gestión del contrato) (al 100%)
2)	EE.TT: Especificas (Ejecución de partidas) (al 35%)

El Informe N° 05, se presentará como mínimo un ejemplar en versión escrita con todo el contenido y una copia en archivo digital. El informe aprobado pasará a conformar el respectivo Folder del Estudio. El Consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados, por los profesionales acreditados por el que han tenido a su cargo la elaboración de los mismos.

**5.13.1.6. QUINTO ENTREGABLE. (Informe N° 06)**

INFORME DE AVANCE	N°	CONTENIDO MÍNIMO
Informe mensual N° 6		EXPEDIENTE TECNICO
	C	PLANOS
	2)	Planos de obras de arte (al 100%)
	D	METRADOS
	E	PRESUPUESTO DE OBRA
	2)	Análisis de costos unitarios (al 100%)
	5)	Presupuesto de obra (al 100%)





6)	Memoria de costos (al 100%)
F	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA (al 100%)
G	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2)	EE.TT: Especificas (Ejecución de partidas) (al 100%)
3)	EE.TT: Especiales (Fichas técnicas del insumos) (al 100%)
H	CRONOGRAMA DE OBRA
1)	Programación de ejecución de obra (al 65%)
I	MEMORIA DESCRIPTIVA (al 50%)

El Informe N° 06, se presentará como mínimo un ejemplar en versión escrita con todo el contenido y una copia en archivo digital. El informe aprobado pasará a conformar el respectivo Folder del Estudio. El Consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados, por los profesionales acreditados por el que han tenido a su cargo la elaboración de los mismos.



**5.13.1.7. SEXTO ENTREGABLE. (Informe N° 07)**

INFORME DE AVANCE	N°	CONTENIDO MÍNIMO
Informe final	H	CRONOGRAMA DE OBRA
	1)	Programación de ejecución de obra (al 100%)
	2)	Calendario valorizado de obra (al 100%)
	3)	Calendario de adquisición de materiales (al 100%)
	4)	Calendario de utilización de equipos (al 100%)
	I	MEMORIA DESCRIPTIVA (al 100%)
	J	DOCUMENTOS DE GESTIÓN (al 100%)
	v)	Estudio Definitivo completo con todos sus anexos al 100%
	vi)	Expediente Técnico para la Ejecución de Obras completo incluido Costos y Presupuestos
	vii)	Informe Final al 100%



viii)

Carta notarial de compromiso por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de la consultoría de obra.

El Informe N° 07, se presentará como mínimo un ejemplar en versión escrita con todo el contenido y una copia en archivo digital. El informe aprobado pasará a conformar el respectivo Folder del Estudio. El Consultor se encargará de presentar los documentos debidamente sellados y firmados, por los profesionales acreditados por el que han tenido a su cargo la elaboración de los mismos.

Es responsabilidad de la supervisión que el Plan de Trabajo, Informes de avance y el Informe Final por parte del Consultor de obra (proyectista) sean entregados de manera completa, según el detalle de su contenido y los plazos establecidos; de manera que se considerará como NO presentado, cuando estas no cumplen con lo establecido.

- a). Los avances indicados en los informes son porcentajes parciales, servirán de base (referencial) para que el Consultor de obra (proyectista) presente su Plan de Trabajo y Cronogramas valorizados sin alterar los montos establecidos en el presente Término de Referencia.
- b). El plan de trabajo, los informes de avance e informe final, incluirán los planos necesarios para sustentar las tareas desarrolladas. Deberán estar firmados por el jefe del estudio y los especialistas correspondientes de acuerdo con la propuesta técnica. De no tener firma serán devueltos y serán considerados como NO presentados incurriendo en la penalidad correspondiente.
- c). Todos los informes de Avance e Informe Final entregados por el Consultor de obra (proyectista) se presentarán debidamente foliados.
- d). El Consultor de obra (proyectista) para la tramitación de permisos, autorizaciones y certificados requeridos en el servicio, deberá de tener en cuenta y prever los plazos según TUPA de cada institución correspondiente (Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Ministerio de Cultura, Municipalidades y otras) y asegurarse de presentar toda la información y documentación requerida y establecida en la normativa vigente, a fin de minimizar observaciones de dichas entidades que dilaten o retrasen los plazos establecidos en el servicio, lo cuales NO serán considerados como motivo para la ampliación de plazo del servicio.





- e). Las exposiciones programadas por la supervisión o a solicitud de la Entidad, serán programadas con anticipación entre los involucrados, a fin de verificar el estado de los avances de cada informe.
- f). El Consultor de obra (proyectista) realizará el levantamiento de las observaciones o recomendaciones realizadas por la Supervisión hasta su aprobación.
- g). El Consultor de obra (proyectista) podrá solicitar por única vez la reprogramación del cronograma de actividades, si alguna (s) actividad (es) afecta el desarrollo del proyecto, dicha reprogramación debe encontrarse debidamente sustentada y aprobada por la supervisión, y no debe afectar el plazo contractual, ni modificar la cantidad de entregables, ni las valorizaciones, ni generar mayores gastos.

Se deben considerar los siguientes aspectos en cada etapa de desarrollo de los productos:



- **Memoria Descriptiva:** datos generales, ubicación, presupuesto, fuentes de financiamiento, plazo de ejecución, antecedentes, diagnóstico, descripción de la obra a ejecutar, relación y descripción de cada una de las actividades a ejecutar. Asimismo, contiene las Conclusiones y Recomendaciones del Informe Técnico N° 1-Preliminar, con la descripción detallada de las soluciones técnicas adoptadas para ejecutar la obra.
- **Memoria de Diseño y Cálculo por especialidad** (captaciones, línea de conducción, línea de distribución, obras de arte y obras conexas): Comprende el análisis y dimensionamiento del sistema y las estructuras con su respectivo cálculo estructural, indicando los métodos y/o programas de diseños utilizados.
- **Especificaciones Técnicas:** por cada partida específica, denominados de acuerdo a los ítems asignados en la hoja de Presupuesto. Las especificaciones técnicas describirán claramente las formas y métodos de ejecución de la partida, las formas de pago y métodos de medición.
- **Presupuesto de Obra:** Deberá contener el listado o relación de partidas y subpartidas generales y específicas identificadas por ítems, la unidad de medida, metrado /cantidad, costo unitario directo (sin IGV) de cada partida específica, que sumados darán el Costo Directo, al cual se sumarán los Gastos Generales y la Utilidad. El presupuesto de obra deberá incluir una partida específica de fletes para transporte y puesta a pie de obra de los materiales, maquinaria y equipos a utilizar. El presupuesto de obra deberá incluir las partidas y sus costos correspondientes a la aplicación de la obra, de acuerdo al estudio correspondiente y capacitación.





- **Costo Total del Proyecto:** Debe incluir los costos de elaboración y supervisión de los estudios definitivos y expediente técnico, costos de supervisión de obra, costos de control concurrente de la contraloría, costos de gestión de proyectos.
- **Planilla de Metrados:** lista de cantidades (metrados) por cada partida específica denominados de acuerdo a los ítems asignados en el Presupuesto de Obra.
- **Análisis de Precios Unitarios:** por cada partida específica denominados de acuerdo a los ítems asignados en el Presupuesto de Obra. Se especificará el rendimiento diario por jornal de 8 horas, la unidad de medida, cuadrilla de mano de obra, incidencia de materiales, cuadrilla de maquinaria, equipo y/o herramientas, costo por rubro y costo total de la partida.
- **Análisis de Fletes:** costo de transporte para puesta pie de obra de materiales, maquinaria y equipo.
- **Análisis de Gastos Generales:** fijos y variables.
- **Anexo:** Cotizaciones de precios actualizado de todos los insumos.
- **Relación de Insumos:** Materiales, Mano de Obra, Maquinaria y/o equipo, Herramientas. Relación de Maquinaria y Equipo Mínimo.
- **Cronogramas de Ejecución** Físico financiero en Diagramas GANTT Y PERT, se determinará la ruta crítica. Cronograma de Adquisición de materiales y de Utilización de maquinarias y/o Equipo.
- **Fórmula Polinómica.** De acuerdo a normativa aplicable, además del detalle de agrupamiento e índice unificado del presupuesto base.
- **Fotografías y Documentos de gestión del Proyecto;** que sustente la ejecución de los trabajos de campo para los estudios, en donde se observe en el terreno la presencia del consultor conjuntamente con los beneficiarios, sus representantes y autoridades locales.
- **Conclusiones y recomendaciones.**
- **Planos definitivos,** a nivel de ejecución del proyecto completo, de acuerdo a la relación que se indica en anexos y más los que considere el consultor.
- **Estudio de Vulnerabilidad y riesgo.**
- **Actas** de disponibilidad hídrica, actas de libre disponibilidad de terreno, acta de cantera, etc.
  - Aprobación y entrega de la resolución de acreditación de disponibilidad hídrica emitida por la Autoridad Local de Agua (ALA) o Autoridad Nacional del Agua (ANA).
  - Aprobación y entrega de la Certificación del CIRA ante el Ministerio de Cultura.



- Factibilidad de suministro eléctrico y fijación de punto de diseño, así como la elaboración del proyecto para el suministro de uso exclusivo su resolución de aprobación por parte de la concesionaria Electro Ucayali S.A.
- Aprobación y entrega del Informe de aprobación del estudio de Instrumento de Gestión Ambiental y/o impacto ambiental, emitida por la Dirección de Asuntos Ambientales del Ministerio de Agricultura y Riego y/u otras entidades correspondientes

Todos los documentos anteriormente mencionados estarán dentro de un archivador de pasta rígida y los planos u otros documentos en micas para su protección. La presentación será, DOS (02) originales y DOS (02) copias, además el Archivo Digital del documento original escaneado a colores y archivo digital editable; de la forma siguiente:

La presentación del Sexto Entregable se efectuará por mesa de partes de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali.

- Documentos escritos en papel bond color blanco 80 gramos con membrete del consultor, tamaño A-4, foliados, sellados y firmados por el consultor, jefe de proyecto y los profesionales de cada especialidad en cada una de sus hojas.
- Los Metrados deben ser presentados en Software EXCEL, impresos en papel bond color blanco en formato A4, debidamente presentados, foliados, sellados y firmados por el consultor, jefe de proyecto y los profesionales de cada especialidad en cada una de sus hojas.
- El Presupuesto debe ser presentado en Software S10 – 2005, impresos en papel bond color blanco en formato A4, debidamente presentados, foliados, sellados y firmados por el consultor, jefe de proyecto y los profesionales de cada especialidad en cada una de sus hojas.
- Los Planos presentados en papel bond color blanco 80 gramos lámina tamaño A1, foliados, sellados y firmados por el consultor, jefe de proyecto y los profesionales de cada especialidad.
- Para el archivo digital se presentará en CD o DVD que contenga toda la información anteriormente mencionada en archivo editable (Word, Excel, MS Project, AutoCAD u otra que se utilice).

En la elaboración de los documentos de cada especialidad del estudio definitivo y expediente técnico, se evitará usar gráficos, sellos de agua, membretes, etc., en los encabezados, fondos y/o pies de página o separadores, distintos al formato TEXTO; a efectos de disminuir el tamaño del archivo digital.





La Entidad, a través de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico, revisará el Sexto Entregable del Expediente Técnico que contiene todas las especialidades, debidamente compatibilizados, que incluyan los puntos anteriormente mencionados, para lo cual se tendrá una reunión programada de coordinación conjunta con el jefe de proyecto y los especialistas, se alcanzarán las actas de revisión respectivas, de no existir observaciones, se emitirá un acta con la calificación CONFORME, caso contrario se levantará un pliego de observaciones. Brindado un plazo de 15 días calendarios para levantar las observaciones.

### 5.13.2. VERIFICACIÓN DE REQUISITOS MÍNIMOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS MÍNIMOS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN		01
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN</b>		
N° DE EXPEDIENTE		DOCUMENTO:
FECHA DE REVISIÓN:		ENTIDAD QUE SOLICITA:
CÓDIGO ÚNICO:		MONTO DE INVERSIÓN:
DENOMINACIÓN DEL PROYECTO A EVALUAR:		
DOCUMENTO TÉCNICO PRESENTADO:		
OBJETO DE INTERVENCIÓN:		
OBJETO DE FINANCIAMIENTO:		
<b>2. REQUISITOS:</b>		
Los tres niveles de gobierno podrán presentar solicitudes para acceder al financiamiento para la ejecución de proyectos, según lo establecido en el DECRETO SUPLENTO N° 012-2019-INVAGRI, ARTÍCULO 3: "REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS SOLICITUDES APOSTULAR" (DEBE CUMPLIR CON UNO DE LOS REQUISITOS, SE		







ITEM	CUMPLE SÍ/NO
a.- Las ideas de proyecto de inversión deben estar registradas en el Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones	<input type="checkbox"/>
b.- Las inversiones deben estar activas, declaradas viables (proyectos de inversión) o aprobadas (inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación -IQARR) en el Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones, cuando corresponda, así como incorporadas en la Programación Multianual de Inversiones, las mismas que deben estar orientadas a reducir las brechas en la provisión de servicios de agua para riego, así como la de servicios de siembra y cosecha de agua.	<input type="checkbox"/>
c.- Las inversiones contienen Componente Social o mas componentes destinados a: i) Mejorar la eficiencia en la infraestructura de riego, ii) La tecnificación del riego parcelario, iii) Las intervenciones de siembra y cosecha de agua.	<input type="checkbox"/>
d.- En relación a las Inversiones de apoyo al desarrollo productivo, solo se financiarán actividades relacionadas a la capacitación y asistencia técnica dentro de un proyecto de inversión.	<input type="checkbox"/>
e.- Las inversiones no han sido beneficiadas por el Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial-FDT (ex-FONPREL)	<input type="checkbox"/>
f.- La solicitud de financiamiento/cofinanciamiento del proyecto ha sido presentada por uno de los tres niveles de gobierno	<input type="checkbox"/>

**3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se recomienda subsanar todas las observaciones planteadas en el informe acorde con los lineamientos dados.

NOMBRE Y APELLIDOS DEL PROFESIONAL QUE VERIFICA	
NRO. DE COLEGIATURA CIP	
FECHA	





**DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS Y CONTENIDO MÍNIMO A NIVEL DE EXPEDIENTE TÉCNICO		FORMATO II'
		02
CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
ITEM	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	PRESENTA SI/NO
<b>1 RESUMEN EJECUTIVO</b>		
a.-	Refleja la información empleada y los resultados más relevantes del proceso de elaboración del expediente técnico	
<b>2 MEMORIA DESCRIPTIVA Y SITUACIÓN ACTUAL</b>		
a.-	La Memoria descriptiva contiene: Introducción, Nombre del proyecto, Antecedentes, Objetivos, Metas físicas, Ubicación del proyecto, Número de beneficiarios directos e indirectos y área bajo riego (existente y/o incorporada), Resumen del costo del Proyecto, Modalidad de ejecución, Plazo de ejecución y época recomendable. En caso de tratarse de un proyecto de riego tecnificado, se procederá conforme a lo establecido en la Ley N° 28585, Ley de Riego Tecnificado.	
<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>		
a.-	La descripción de la situación actual contiene: Características físicas generales (clima, topografía, geología y geotécnica, hidrología, vías de acceso, etc); Características socio económicas (población beneficiada, actividad económica principal, niveles de vida, servicios básicos de la población, etc); Característica agroclimáticas (área agrícola aprovechada y potencial); Situación actual de la infraestructura existente (inventario). En caso de riego tecnificado las áreas de riego deberán acreditarse la propiedad y/o posesión del terreno, según Ley N° 28585.	
<b>3 INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>		
<b>3.1 Planteamiento o Planteamiento Hidráulico</b>		
a.-	Presenta el planteamiento hidráulico del sistema de riego (Esquema hidráulico, indicando la fuente hídrica según caudal de captación disponible autorizado por la AJA, características de línea de conducción, estructuras hidráulicas consideradas, módulos/áreas de riego, etc.)	
<b>3.2 Criterios y consideraciones de Diseño Hidráulico Estructural</b>		
a.-	Presenta los criterios hidráulicos y estructurales de las estructuras hidráulicas proyectadas (Indica criterios y consideraciones establecidas según las condiciones propias de la zona de estudio y en el marco de la normatividad vigente sobre la especialidad).	
b.-	Presenta diseño hidráulico y estructural de las obras planteadas en el estudio. (Indica procedimiento de cálculo, empleo de software que valide los cálculos y resultados).	
<b>3.3 Descripción Técnica de las Obras Hidráulicas Proyectadas</b>		
a.-	Describe cada estructura hidráulica proyectada (indicando dimensiones, caudales, progresiva, tipo de material, etc)	
<b>3.4 Presupuesto de Obra, Análisis de Costos Unitarios, Metrados, Relación de Insumos</b>		
a.-	Presenta el Presupuesto detallado de la Obra (Costo Directo y Costo Indirecto)	
b.-	Presenta los Análisis de Costos Unitarios, por cada partida presupuestada	
c.-	Presenta los Planillos de metrados de todas las partidas presupuestadas	
d.-	Presenta la relación de Insumos por ítem (Plano de Obra, Equipos y/o maquinarias, insumos)	
e.-	Presenta cálculos de Flete desde la ciudad de abastecimiento a obra y Flete dentro de la zona de la obra	
f.-	Presenta los gastos generales de obra (desagregado en gastos variable y gastos fijos) y gastos generales de supervisión (desagregado)	
g.-	Presenta Fórmula Polinómica (De acuerdo al D.S. N° 011-79-AC, debiendo adjuntar los cálculos justificativos, agrupamiento de morenos y conformación de la fórmula definitiva).	
<b>3.5 Especificaciones Técnicas</b>		
a.-	El proyecto contempla especificaciones técnicas generales y específicas, acorde a las partidas del presupuesto. Considera las siguientes ítem descripción de los trabajos, métodos de construcción, métodos de medición y condiciones de pago.	
<b>3.6 Programación y Cronograma de Ejecución de Obra</b>		
a.-	Presenta Cronograma de Ejecución Física de obra por todas las partidas genéricas (en diagrama de barra - Gantt). Cronograma valorizado (establece el valor en cada periodo programado y cada partida del presupuesto, indica montos valorizados por mes y porcentaje correspondiente). Cronograma de Adquisición de materiales (por cada ítem del presupuesto indicando montos, valorizado por mes).	
<b>3.7 Seguridad y Salud en Obra</b>		
a.-	Presenta Plan de Seguridad y Salud en el trabajo de la Obra, según D.S. N° 011-2019-TR, concordando con la Norma G-050 Seguridad durante la Construcción.	
<b>3.8 Planos a nivel constructivo</b>		
a.-	Presenta Plano de ubicación donde se ubica el proyecto (Georeferenciado en coordenadas Universal Transversal Mercator (U.T.M.) en el Datum Horizontal WGS84).	
b.-	Presenta Plano Clave que permita verificar el planteamiento del proyecto (la ubicación de las obras propuestas y las áreas beneficiarias con el proyecto, etc.). (Para el caso de PIP de riego tecnificado el plano deberá mostrar los predios y/o áreas a regar, indicando unidades de riego, caudal de riego, turno de riego, etc.)	
c.-	Presenta Planos Topográficos, que contienen la red de los BM's y puntos de referencia usados en el levantamiento topográfico, (debidamente identificados, con coordenadas UTM sistema WGS84).	
d.-	Presenta Planos de detalle de las estructuras hidráulicas proyectadas (Sistema de Almacenamiento, 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).	
e.-	Presenta Planos en Planta y Perfil Longitudinal, a escala convencional adecuada y legible indicando BM's, puntos de referencia, cuadro de elementos de curva, cuadro de características hidráulicas, sección típica entre otros (Sistema de Almacenamiento, Sistema de Captación, Sistema de conducción y distribución principal y laterales según corresponda).	
f.-	Presenta Planos de Secciones Transversales, a escala convencional adecuada y legible que muestren área de corte y relleno. Presenta cuadro resumen del movimiento de tierras. (Sistema de Almacenamiento, Sistema de Captación, Canales y/o líneas de conducción principal, canales laterales y/o líneas de conducción secundaria y/o terciaria).	
g.-	Presenta Planos según especialidad: Geológicos-geotécnicos, agroclimáticos, hidroclimáticos entre otros.	





**DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS Y CONTENIDO MÍNIMO A NIVEL DE EXPEDIENTE TÉCNICO		FORMATO N° <b>02</b>
CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
ITEM	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	PRESENTA SI/NO
<b>4</b>	<b>ESTUDIOS BÁSICOS</b>	
<b>4.1</b>	<b>Estudio Topográfico</b>	
a-	Adjunta estudio topográfico, que contiene Antecedentes, alcances del trabajo, descripción del área del proyecto, metodología de trabajo (planeamiento, reconocimiento y mensuración, etc.), características de los equipos empleados, equipo de cómputo, software topográfico, brigadas de campo y gabinete, etc.). Trabajo de campo, Red de control vertical y horizontal, mensuración de puntos de apoyo y BNA, levantamiento topográfico para presas (descripción del levantamiento batimétrico, etc.). Trabajo de Gabinete: procesamiento de la información recolectada, software empleados, etc.) según corresponda	
b-	Presenta Informe Técnico de Geodesia, que contiene Georreferenciación, monumentación de hitos, red geodésica (mínimo 03 puntos, según magnitud de proyecto), parámetros de configuración, punto base de control y procesamiento. Adjunta Fichas de vértices, Fichas de Puntos geodésicos de orden C, con certificación de puntos geodésicos certificados por el IGN	
c-	La georreferenciación del proyecto está en coordenadas Universal Transversal Mercator (U.T.M.) en el Datum Horizontal World Geodetic System (WGS-84)	
d-	Presenta planos de ubicación, ubicación de puntos geodésicos, BNA, levantamiento planimétrico, planos de levantamientos especiales, entre otros (A escala adecuada que sea manejable y legible)	
<b>4.2</b>	<b>Estudio Hidrológico</b>	
a-	Presenta descripción general de la fuente de agua, que incluya toda fuente hídrica de aporte	
b-	Presenta la oferta hídrica disponible (Registro de afluentes, generación de caudales, estimación de la oferta, oferta hídrica al 75% de persistencia); en caso de presas o similares, determina la capacidad del vaso de embalse, la producción hídrica de la cuenca respecto al eje de presa. Comparada y analizada con la libre disponibilidad o Licencia de uso de agua otorgada por la ANA, según sea el caso.	
c-	Presenta la demanda hídrica de acuerdo a la cédula de cultivos, indicando Kc de cultivo, Eto y ETR, eficiencia de riego, etc. (Todo dato consignado en los cálculos está referenciado)	
d-	Presenta el balance hídrico (Oferta-Demanda), en caso de presa se deberá desarrollar la simulación extendida y operación de embalse o presas. El balance hídrico deberá considerar la disponibilidad acreditada por la autoridad de aguas	
e-	Estima el caudal máximo de avenidas con metodología adecuada. (en caso de presas, embalses o similares realiza el tránsito de avenidas)	
<b>4.3</b>	<b>Estudio Geológico y Geotécnico</b>	
a-	Presenta estudio geológico que contiene geomorfología, geología local, condiciones geológicas del sistema de conducción, captación y obras de arte. En caso de presas o similares (Geología local de la presa, estratigrafía, estructuras geológicas, hidrogeología, características y condiciones geológicas del eje de presa y obras conexas. Características geológicas del vaso o zona de embalse, condiciones morfológicas y sismicidad)	
b-	Presenta estudio geotécnico, describe las características geotécnicas del sistema de conducción y distribución principal, obras de arte especiales (bocatoma, reservorios, alimentadoras, etc.). En caso de presas: Levantamiento geotécnico de la bocatoma y vaso de la represa. Estudios especiales como perforaciones diamantinas, ensayos geotécnicos y MASIV. Además presenta el estudio de canchales de los materiales de construcción, según corresponda	
c-	Presenta el resultado de campo y laboratorio de los ensayos geotécnicos (mecánica de suelos), en caso de sistema de conducción y distribución principal cada 600 metros. En caso de presas o similares: Perforaciones diamantinas a 1.5 metros de la altura de la presa, mínimo 03 en eje de presa y 02 en estribos). Ensayos Geotécnicos un a más mínimo de 10 puntos y ensayos MASIV un mínimo de 04 líneas sísmicas. Los resultados son emitidos por laboratorios certificados por INACAL, según corresponda	
d-	Presenta planos de ubicación de calicatas, perforaciones diamantinas, ensayos MASIV, SEV, según corresponda	
e-	Presenta planos de ubicación de canchales de materiales de construcción según corresponda, indicando acceso (estado y distancia), influencia de la canchales, área, espesor, volumen (m³), rendimiento, utilidad, tratamiento	
<b>4.4</b>	<b>Estudio de Impacto Ambiental</b>	
a-	Describe los impactos ambientales que ocasionaría el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas	
b-	Presenta el Plan de Manejo Ambiental, incluye presupuesto del plan.	
<b>4.5</b>	<b>Estudio de Riesgo y Desastre</b>	
a-	Presenta la gestión de riesgos en el contexto del cambio climático. (Emplee los lineamientos aprobados por Resolución Ministerial N° 0484-2019-MINAGRI, de fecha 31/12/2019)	
b-	Identifica los riesgos previsible que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución. (Directiva N° 12-2017-OSCE/CD)	
<b>4.6</b>	<b>Estudio Agrológico</b>	
a-	Presenta estudio a nivel semidetallado o de tercer orden. (Decreto Supremo N° 13-2010-AG) o según corresponda	
b-	Determina las constantes de humedad y cálculos de láminas de riego. Aspectos agronómicos (plan de desarrollo agrícola y cédula de cultivo, calendario de siembra y cosecha de la cédula de cultivo)	
<b>5</b>	<b>ESTUDIO SOCIAL</b>	
a-	Presenta estudio social de acuerdo al Formato 3-A de la "Guía del Componente Social"	
b-	Documentos de sostenibilidad de acuerdo al Formato 3-A de la "Guía del Componente Social"	







VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS Y CONTENIDO MÍNIMO A NIVEL DE EXPEDIENTE TÉCNICO		FORMATO N° <b>02</b>
CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
ITEM	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	PRE SENTA SINO
6	DOCUMENTOS DE GESTIÓN	
a-	Presenta la Acreditación de Disponibilidad del Recurso Hídrico vigente, emitido por la Autoridad Nacional del Agua	
b-	Presenta Resolución de Dirección Aprobando el IGA o documento de certificación ambiental según corresponda, emitida por la DGAAA, vigente	
c-	Presenta Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA vigente, emitida por el Ministerio de Cultura (según corresponda) y/o Documento equivalente emitido por Ministerio de Cultura	
d-	Presenta Documentos de Saneamiento Físico Legal, según corresponda	
Para constancia de lo expresado en el presente formato, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa del suscriptor, de conformidad con las funciones desempeñadas de acuerdo con las normas vigentes. Salvo vicios ocultos		
NOMBRE(S) Y APELLIDOS DEL PROFESIONAL QUE VERIFICA		
NRO. COLEGIATURA CIP		
FECHA		



### 5.13.3. CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

CARATULA

ÍNDICE

CAPITULO I: RESUMEN EJECUTIVO

- Nombre del Proyecto
- Código Único de Inversión
- Ubicación
- Antecedentes
- Aspectos Socioeconómicos
- Aspectos Climatológicos
- Aspectos Geomorfológicos
- Alcances del Proyecto
- Descripción del Proyecto
- Modalidad de Ejecución y Sistema de Contratación
- Fuente de Financiamiento
- Plazo de Ejecución
- Presupuesto
- Cuadro de Presupuesto



**CAPITULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA Y SITUACIÓN ACTUAL**

- Memoria descriptiva
- Situación actual

**CAPITULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO**

- Planteamiento hidráulico del sistema de riego
- Criterios y cuidados en el Diseño Hidráulico – Estructural
- Descripción técnica de las obras hidráulicas proyectadas
- Presupuesto de obra
- Especifica de gastos
- Presupuesto de gasto mensual, trimestral y anual
- Análisis de costos unitarios
- Metrados
- Relación de insumos
- Especificaciones técnicas
- Programación y cronograma de ejecución de obra
- Seguridad y salud en obra
- Planos a nivel constructivo

**CAPITULO IV: ESTUDIOS DEFINITIVOS**

- Estudio topográfico
- Estudio hidrológico
- Estudio hidráulico
- Estudio fluvial
- Estudio hidrogeológico
- Estudio geológico
- Estudio geotécnico
- Estudio de impacto ambiental
- Estudio de vulnerabilidad y evaluación de riesgos
- Estudio de gestión de riesgos durante la planificación
- Estudio agroológico
- Estudio electromecánico
- Estudio de comunicación
- Estudio de libre disponibilidad de predios.

**CAPITULO V: ESTUDIO SOCIAL (de acuerdo al Formato 3-A Guía del componente social)**

**CAPÍTULO VI: DOCUMENTOS DE GESTIÓN**

- Acreditación de la disponibilidad del recurso hídrico (ANA)
- De la certificación ambiental emitida por la DGAAA
- Certificado de inexistencia de restos arqueológicos – CIRA





- Factibilidad de suministro eléctrico y fijación de punto de diseño, así como la elaboración del proyecto para el suministro de uso exclusivo su resolución de aprobación por parte de la concesionaria Electro Ucayali S.A.
- Documentos del saneamiento físico y legal de las zonas de intervención
- Plan de gestión, administración y de operación hidráulica para la Comisión de usuarios de riego.

**CAPITULO VII: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO**

- Capacitación en operación y mantenimiento del sistema de riego
- Fortalecimiento de las organizaciones de la comisión de regantes
- Asistencia técnica para el mejoramiento productivo.

**CAPITULO VIII: ANEXOS**

- Certificados de calidad de materiales
- Cotizaciones
- Resultados de laboratorio
- Detalle de prototipos (de corresponder)
- Panel fotográfico
- Actas de acuerdos



**5.14. FORMA DE PAGO**

LA ENTIDAD realizará los pagos parciales (que corresponderán a porcentajes respecto del total del contrato, una vez obtenida las condiciones para el pago, según el siguiente cuadro:

Nº	ENTREGAS	PORCENTAJE
1	A la Presentación del Plan de Trabajo y conformidad del Plan de Trabajo por el Área Usuaria	0% del Monto contractual
2	A la Presentación del Primer Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del Plan de Trabajo por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del Monto contractual
3	A la Presentación del Segundo Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 1 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del Monto contractual





4	A la Presentación del Tercer Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 2 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
5	A la Presentación del Cuarto Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 3 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
6	A la Presentación del Quinto Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 4 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
7	A la Presentación del Sexto Entregable, la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, deberá contener la Aprobación vía acto resolutivo del expediente técnico por la responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, así como la aprobación de la Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego (DGIHR) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego previo Informe de aprobación de la DGIHR, solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 5 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	25% del monto contractual

**NOTA.**

*La documentación mínima alcanzada por EL CONSULTOR a LA ENTIDAD, por mesa de partes, para efecto del pago de cada uno de los entregables, será la siguiente:*

- *Carta dirigida a la máxima autoridad de LA ENTIDAD con atención a la Unidad Ejecutora de Inversiones.*
- *Copia del cargo de presentación del respectivo entregable y del levantamiento de observaciones (en caso corresponda).*
- *Conformidad del entregable correspondiente por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico emitido por LA ENTIDAD.*
- *Factura o Recibo por Honorarios.*
- *CARTA de Autorización para depósito a Código de cuenta interbancaria (CCI).*
- *Copia del Contrato*



#### 5.15. FÓRMULA DE REAJUSTE

De conformidad al Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, los pagos estarán sujetos a reajuste. La fórmula a aplicar se la siguiente:

$$V_r = V_o \left[ K_r - \frac{A}{C} \left( \frac{K_r}{K_a} - 1 \right) \right]$$

Donde:

- $V_r$  = Monto de la valorización mensual reajustada.
- $V_o$  = Monto de valorización mensual a precios contractuales.
- $K_r$  = Coeficiente de reajuste ( $I_r/I_o$ ).
- $K_a$  = Coeficiente de reajuste del adelanto ( $I_r/I_a$ ).
- $I_r$  = Índice general de precios al consumidor aprobado por INEI que corresponde al mes de pago prevista.
- $I_o$  = Índice general de precios al consumidor (INEI-Lima) que corresponde al mes del Valor Referencial.
- $I_a$  = Índice de precios aprobados por INEI que corresponde al mes que corresponde al mes en que se pagó el adelanto.
- $A$  = Monto de Adelanto otorgado
- $C$  = Monto del Contrato.



#### 5.16. ADELANTOS

- Adelanto Directo, la Entidad podrá entregar hasta el TREINTA POR CIENTO (30%) del monto total del contrato, si el consultor lo solicita, y se hará previa presentación, de una carta Fianza Incondicional, Irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática al solo requerimiento de la Entidad.
- La solicitud del adelanto por parte del Consultor deberá ser presentada dentro de los ocho 08 días siguientes a la firma del contrato, adjuntando su carta fianza acompañada de comprobante de pago. Vencido este plazo se considera que EL CONSULTOR ha desistido de solicitar el adelanto.
- Dicho adelanto será descontado proporcionalmente, en cada pago parcial, hasta su total cancelación.
- La entidad deberá entregar el monto solicitado dentro de los siete 07 días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación.

#### 5.17. DECLARATORIA DE VIABILIDAD

Por el nivel de estudio en el ciclo de inversión; no corresponde.



#### **5.18. PENALIDADES APLICABLES**

El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales, las mismas que deben ser objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.

La entidad debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; igualmente se preverá otras penalidades.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

#### **5.19. SUBCONTRATACIÓN**

- Al amparo de lo previsto en el art. 35 de la ley de contrataciones del estado y del art. 147 de su reglamento, EL CONSULTOR, queda expresamente prohibido de entregar en subcontrato el servicio de consultoría.
- EL CONSULTOR no podrá subcontratar obligaciones y/o responsabilidades asumidas por su equipo clave.

#### **5.20. OTRAS OBLIGACIONES**

- El Consultor asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del expediente técnico del proyecto de inversión pública.
- En atención a que el consultor es el responsable absoluto de los estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del estudio y responder del trabajo realizado en los Estudios durante los siguientes TRES (03) años, desde la aprobación del expediente técnico vía acto resolutivo, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.
- En caso de no concurrir a la citación indicada en el párrafo anterior se hará conocer su negativa al Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y/o la Contraloría General de la República, a los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.
- En estos términos de referencia se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio, que sin embargo no deben considerarse limitativas. El consultor podrá ampliarlos y/o mejorarlos (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el estudio. En ningún caso el contenido de estos términos de referencia reemplazará el 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 a él encomendados.







- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico, no se aceptarán estimaciones o apreciaciones del consultor sin el debido respaldo.
- Si en el proceso de revisión y evaluación, se encontrara que el trabajo presentado no guarda conformidad con lo solicitado, Unidad Ejecutora de Inversiones, formulará por escrito las observaciones pertinentes, así como el plazo máximo para que éstas sean levantadas.
- El consultor se compromete a atender las consultas y aclaraciones que le sean solicitadas por la ENTIDAD planteadas por los postores y contratista de la obra (en el proceso de licitación, preparativos, ejecución y final de obra), para lo cual el consultor contara con un plazo no mayor de Diez (10) días.

#### **5.21. CONFIDENCIALIDAD**

- EL CONSULTOR deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación, ni revelar cualquier detalle sobre el servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato.
- En ambos casos, EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por la Unidad Ejecutora de Inversiones, en materia de seguridad de la información.
- De la misma forma, la información proporcionada AL CONSULTOR, o la que esté obtenga durante la ejecución de la prestación, serán exclusivamente aplicados o utilizado para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos, inventarios, documentación oficial, entre otros.



#### **5.22. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforma a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones Del Estado y el artículo 146 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de TRES (03) años contados después de la conformidad de la obra otorgada por la entidad.

#### **5.23. NORMATIVA ESPECÍFICA**

Los estudios definitivos y expediente técnico, deberá cumplir con las siguientes normas:

- ❖ Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental Ley N° 27446 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- ❖ Reglamento de Metrados, RD N° 073-2010/vivienda/VNCS-DNC
- ❖ Norma G- 050 Seguridad durante la Construcción (Actualizado 2009)



- ❖ Guía del Componente Social para proyectos de infraestructura agraria y riego", en el marco del sistema Invierte Perú.
- ❖ Directiva N°018-2022-CG/GMPL, aprobada con Resolución de Contraloría N°275-2022-CG, que aprueba la asignación de Costo de Control Concurrente CCC

#### **5.24. PROPIEDAD INTELECTUAL**

La Dirección Regional de Agricultura de Ucayali; tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio de consultoría o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio de consultoría.

#### **6. ANEXOS**

- Anexo 1    PERFIL TECNICO DECLARADO VIABLE  
Anexo 2    ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO GENERAL

El Consultor realizará la planificación de sus actividades a realizar en la Consultoría del PI, lo cual será descrito en el Plan de Trabajo General, Cronograma de Actividades y Calendario Valorizado de la elaboración del estudio.

- 1) Nombre del Proyecto
- 2) Antecedentes.
- 3) Objetivo.
- 4) Ubicación del Área de Estudio.
- 5) Poblaciones Beneficiarias.
- 6) Gestión del Alcance.
  - a. Desarrollo del Estudio Definitivo.
  - b. Desarrollo del Expediente Técnico.
  - c. Modificaciones en la Fase de Ejecución.
  - d. Digitalización del Estudio Definitivo y Expediente Técnico.
  - e. Entregables: Informes de Avance e Informe Final.
- 7) Gestión de la Programación y Cronograma.
- 8) Gestión del Costo.
- 9) Gestión de Recursos Humanos.
- 10) Gestión de los Interesados.

Los estudios básicos necesarios y/o complementarios para la elaboración del expediente técnico que deberá presentar el Consultor serán los siguientes:

1. Estudio topográfico





2. Estudio hidrológico
3. Estudio hidráulico
4. Estudio fluvial
5. Estudio hidrogeológico
6. Estudio geológico
7. Estudio geotécnico
8. Estudio de impacto ambiental
9. Estudio de vulnerabilidad y evaluación de riesgos
10. Estudio de gestión de riesgos durante la planificación
11. Estudio agrologico
12. Estudio electromecánico
13. Estudio de Comunicación
14. Estudio de libre disponibilidad de predios

El Consultor deberá tener en cuenta lo siguiente para la elaboración del Plan de Trabajo General:

❖ **GESTIÓN DEL ALCANCE**

El Consultor describirá en cada uno de los ítems que comprende este componente del Plan, las actividades que realizará a fin de cumplir con todos los requerimientos descritos en los Términos de Referencia.

El Consultor en el ítem "Entregables", detallará el contenido de cada Informe de Avance, dicho contenido debe estar descrito claramente, precisando los documentos a presentar, no se debe indicar porcentajes de avance, pudiendo detallarse por estructuras, metas, sectores de intervención u otro división tangible y medible, que permitan un adecuado control evitando ambigüedades o suposiciones. Con relación al Informe Final, éste entregable deberá contener todos los documentos que conforman el Estudio Definitivo y Expediente Técnico completo, incluyendo lo presentado en los informes de avance debidamente subsanados.

❖ **GESTIÓN DE LA PROGRAMACION Y CRONOGRAMA**

El Consultor elaborará la programación de las actividades utilizando el Software de Microsoft Project, debiendo presentar en el Diagrama Gantt, en la cual identificará las actividades, secuencias de actividades, duración de las actividades, periodos de inicio y fin de las actividades, indicar las holguras (total y libre), identificándose la ruta crítica (CPM), los cuales permitirán un adecuado seguimiento de las actividades.







El cronograma de avance, deberá comprender los hitos de control, presentación de entregables, ensayos específicos y todo aquello que implique el cumplimiento de obligaciones esenciales que terminen en productos a ser entregados dentro de los entregables respectivos.

❖ **GESTIÓN DEL COSTO**

El Consultor elaborará el Calendario Valorizado, de las actividades individuales, estudios y diseños que conforman los entregables (Informe de Avance e Informe Final), indicando los montos mensuales de las actividades, en los meses en los cuales se ejecutará dicha actividad. El calendario valorizado permitirá el control de amortizaciones y pagos a cuenta desembolsados por la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, reflejados en el desempeño del gasto fiscal.

❖ **GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

El Consultor deberá registrar el cargo y nombre del personal profesional, así como sus datos de contacto, que participaran en el desarrollo de cada uno de las actividades o productos de los entregables; cuya participación deberá estar debidamente registrado en el cronograma de participación del personal técnico y de apoyo durante todo el plazo de ejecución de la prestación.

❖ **GESTIÓN DE LOS INTERESADOS**

Se presentará un registro de los grupos de interés u involucrados, dentro de ello se considerará a los representantes y/o líderes de los comités de riego o localidades beneficiarias. Este registro podrá ser completado y actualizado durante todo el desarrollo del estudio.

En las estrategias de comunicación con los representantes, beneficiarios y otros grupos de interés, se deberá indicar las acciones para una comunicación efectiva que permita mantener o lograr su interés positivo a fin de cumplir con el objetivo del servicio de consultoría del PI, es decir para la culminación oportuna del proyecto; para ello se empleará mecanismos como: charlas de concientización, reuniones informativas, mesas de trabajo, entre otros.

**Anexo 3    FORMATOS**

Los formatos serán aquellas establecidas y aprobadas por cada sector según la especialidad del estudio definitivo y en aquella que no existe será propuesto por el consultor acorde a las prácticas estandarizadas de ingenierías del sector agrario.



## CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### a) DE LA ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DEL CONSULTOR

EL CONSULTOR, deberá ser una persona natural o jurídica con amplia experiencia en la elaboración o supervisión de estudios definitivos o expediente técnico o ingeniería de detalle, quien deberá contar con la especialidad de consultor de obras en el Registro Nacional de Proveedores en la especialidad de REPRESAS, IRRIGACIONES Y AFINES, categoría "B" o Superior.

### b) DE LA HABILITACIÓN DEL CONSULTOR DE OBRA

NO APLICA

### c) CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

La entidad establece el cumplimiento de las siguientes condiciones para los consorciados, del presente servicio de consultoría de obra:

- i ). El número máximo de consorciados es de tres (03).
- ii ). El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de veinte por ciento (20%).
- iii ). El porcentaje mínimo de participación del consorciado que acredita mayor experiencia es de cincuenta por ciento (50%).

### d) DEL PERSONAL

#### PERSONAL CLAVE

Sujeto a presentación de documentación sustentatoria (será en función al perfil y experiencia requerido).



N°	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	01 Jefe de Proyecto	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo	Deberá acreditar una experiencia mínima de cuatro (04) años como Jefe de Proyecto o Consultor a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
2	01 Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos	Deberá acreditar una experiencia mínima tres (03) años como Especialista en Hidrología y/o Hidráulica a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión



			de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
3	01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Ingeniero Agrícola	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de sistemas de Riego, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
4	01 Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista Ambiental y/o haber elaborado instrumentos de gestión ambiental en cualquiera de sus niveles de estudio, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
5	01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Gestión y/o Análisis de Riesgo o Afines a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
6	01 Especialista en Estudio Agrologico	Ingeniero Agrónomo o Agrícola	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista en Agrología u estudios afines, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
7	01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Estudios Geológicos y/o Geotécnicos a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o





			Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
8	01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de estructura hidráulicas o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
9	01 Especialista en Hidráulica Fluvial	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidráulica Fluvial o Marítima, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
10	01 Especialista en Hidrogeología	Ingeniero Agrícola o Geólogo o Civil	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidrogeología o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
11	01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Afines	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Equipamiento Electromecánico y/o Ingeniero Electromecánico y/o Ingeniero Mecánico Electricista o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación
12	01 Especialista en Costos, Presupuestos y	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánica de fluidos	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de proyectos



	Programación de Obra		y/o Costos o Similares a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
13	01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo o Geógrafo	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Saneamiento Físico-Legal o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
14	01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional	Ingeniero de Seguridad e Higiene Industrial o Industrial o Agrícola o Ambiental o Civil o Minero	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Seguridad y Salud o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
15	01 Especialista en Arqueología	Arqueólogo	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Arqueología y/o Estudio de Investigación y/o Estudio de Evaluación y/o Estudio de Rescate Arqueológico o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
16	01 Especialista en Estudio Sociales	Sociólogo o Antropólogo	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años en Estudios Sociológicos y/o de Línea Base a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
17	01 Especialista en Inversiones	Economista o Ingeniería económica,	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista, Jefe,



			Coordinador, Director, Gerente o Afines, en proyectos inversión con el Sistema Invierte Pe (Formulación y evaluación de estudios de pre inversión). A partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
--	--	--	---

**Nota.**

- ❖ Cabe señalar que la acreditación de la colegiatura y habilidad de los profesionales propuestos se requerirá para el inicio efectivo de su participación en la ejecución de la prestación, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero, y no en un momento anterior.
- ❖ La acreditación de la experiencia efectiva de los profesionales, será posible desde que obtuvo la colegiatura, condición legal para el ejercicio de su profesión.
- ❖ De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

**Acreditación:**

- ❖ La formación profesional del personal se acreditará con copia del título profesional y constancia de registro del título en SUNEDU, en caso de no estar registrado deberá presentar una declaración jurada legalizada de la veracidad de su título obtenido y estado actual de la misma.
- ❖ La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

**PERSONAL NO CLAVE**

Sujeto a presentación de documentación sustentatoria (será en función al perfil y experiencia requerido).

N°	PERSONAL NO CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL	CANTIDAD
1	Técnico en Topografía	Experiencia mínima de Dos (02) años como Especialista en Topografía o Topógrafo, en la elaboración o supervisión	06







		de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.	
2	Ayudante de Topografía	Experiencia mínima de Un (01) años como Ayudante de Topografía o Topógrafo, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.	12
3	Técnico GIS	Experiencia mínima de Dos (02) años como Especialista en SIG, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.	02
4	Coordinador del Catastro	Experiencia mínima de Dos (02) años como Especialista o Coordinador de Catastro o Afines, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.	01
5	Técnico Dibujante CAD	Experiencia mínima de Dos (02) años como Especialista o Técnico en CAD, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.	06
6	Técnico de Mecánica de suelos	Experiencia mínima de Dos (02) años como Especialista o Técnico de mecánica de suelos, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.	04
7	Técnico en Digitación	Experiencia mínima de Un (01) año como Técnico en Digitación o afines, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle u otras actividades similares	02
8	Encuestadores	Experiencia mínima de Un (01) año como Encuestador, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle u otras actividades similares	02
9	Profesional de la Salud	Experiencia mínima de Un (01) año como Personal de salud o Afines, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, o ejecución de obras	01
10	Conductor de camioneta	Experiencia mínima de Un (01) año como Conductor de vehículos de doble tracción, en la elaboración o	02



	supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, o ejecución de obras	
--	---	--

**e) DEL EQUIPAMIENTO**

Los equipos a ser suministrados serán:

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ESTACIÓN TOTAL	05
2	GPNSS DIFERENCIAL	02
3	NIVEL DE INGENIERO	04
4	EQUIPO DE FOTOGRAMETRIA	02
5	CAMIONETA DOBLE TRACCIÓN (Inc. Combustible y Conductor)	02
6	MOTOCICLETA LINEAL	06
7	LAPTOP	06
8	IMPRESORA A LASER Y A COLORES	01
9	PLOTTER PARA FORMATOS A0	01
10	ESCANER	01
11	FOTOCOPIADORA	01

Nota.

Se podrá proponer Equipamiento Estratégico que supere lo solicitado en capacidad, y/o características y no deberá tener una antigüedad mayor a cinco (05) años antes de la presentación de la propuesta.

**Acreditación:**

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

**f) DE LA EXPERIENCIA DEL CONSULTOR DE OBRA EN LA ESPECIALIDAD**

El consultor, debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas; plazo que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

**DEFINICIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE OBRA SIMILARES:**

Elaboración o Supervisión de Estudios definitivos y/o Expediente Técnico y/o Ingeniería de detalle, para: Creación y/o Instalación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Rehabilitación y/o Ampliación y/o





Reconstrucción de Sistemas de Riego y/o Canales de Irrigación y/o Represas de concreto, tierra y afines (Estructuras hídricas con fines de riego o centrales hidroeléctricas).

**Acreditación:**

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher 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.

**g) DE LAS OTRAS PENALIDADES**

Se contempla los dos tipos de penalidad previsto en el reglamento:

❖ **PENALIDAD POR MORA**

En caso de incumplimiento en las entregas parciales y entrega final, la Entidad podrá aplicar al consultor una penalidad por cada día de atraso en la entrega pactada en cada una de las etapas contractuales de elaboración del expediente técnico, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

La penalidad diaria aplicada será calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F tiene los siguientes valores.

- a). Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras:  $F=0.40$
- b). Para plazos mayores a sesenta (60) días:
  - b.1 Para bienes, servicios en general y consultorías:  $F=0.25$
  - b.2 Para Obras:  $F=0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda al contrato de servicio de consultoría de obra.

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

❖ **OTRAS PENALIDADES APLICABLES.**

Por otro lado, de acuerdo con el artículo 134 del referido reglamento, se establece: para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retaso o mora, la forma







de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro.

OTRAS PENALIDADES				
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Aplicación	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.	1 UIT	Por profesional	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
2	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 de cada personal.	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
3	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	0.5 UIT	Por cada día de ausencia de cada personal.	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
4	El personal clave no asiste a las reuniones convocadas por la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, confirmadas por el consultor.	10% UIT	Por profesional y por cada inasistencia a cada reunión convocada	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
5	En caso culmine el plazo para levantar las observaciones y de persistir las observaciones los días posteriores que use el consultor para levantar para levantar las observaciones de cualquier entregable.	Su aplicación según lo establecido en la penalidad por mora	Por cada día de atraso	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
6	No comunica el cambio de domicilio legal	01 UIT	Por cada ocurrencia	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
7	Presenta información inexacta o falsa	5% UIT	Por cada ocurrencia	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
8	No implementa oficina dentro del plazo establecido	10% UIT	Por cada día de atraso	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
9	No presenta plan de trabajo o presenta defectuosamente.	Su aplicación según lo establecido en la penalidad por mora	Por cada día de atraso	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.





h) **DE LAS CONTRATACIONES POR PAQUETE**  
NO APLICA.

i) **OTRAS CONSIDERACIONES**

❖ **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resolverán mediante conciliación o arbitraje, siendo acuerdo de las partes. Todo litigio y controversia resultante del contrato o relativo a este, se resolverá por el tribunal arbitral (3 miembros), mediante arbitraje institución organizada y administrado, según orden de prestación, por:

- Cámara de comercio e industrias de Pucallpa.
- Sistema Nacional de Arbitraje OSCE.

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje administrativo a fin de resolver las controversias que se le presente durante la etapa de ejecución contractual, dentro de los plazos de caducidad revistos en los artículos 122, 137, 166, 149 del RLCE, de la ley de contrataciones.

Facultativamente cualquiera de las partes podrá someter a la conciliación la referida controversia, sin perjuicio de recurrir al arbitraje en caso que no llegue a un acuerdo entre ambas partes, según lo señalado en artículo 224 del RLCE.

Laudo arbitral emitido en inaceptable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el inciso 45.9 del artículo 45 de la LCE.

❖ **ACCIONES DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO**

El Consultor deberá permitir que la Oficina de Control Interno del Gobierno Regional de Ucayali, efectúe auditorías, con la finalidad de verificar el cumplimiento del contrato, referido al rendimiento y nivel de avance de las actividades contratadas, aspectos de seguridad, equipamiento e infraestructura ofertada, personal, seguros, cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable al objeto del contrato y otros que requiera la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali. Estas auditorías estarán a cargo de los administradores del contrato.

**6.1 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

Será de acuerdo a la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD de Procedimientos y trámites ante el Registro Nacional de Proveedores.





**DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**



PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas

Organismo Supervisor  
de las Contrataciones  
del Estado

Consejo Directivo

**ANEXO N° 2**

**CATEGORÍAS DE LOS CONSULTORES DE OBRAS**

Categoría	Monto mínimo de experiencia según el monto de ejecución de obra determinado en el Expediente Técnico de Obra o el monto total de la obra.	Acreditación de la experiencia <sup>2</sup>	Monto máximo de las contrataciones de consultoría de obra según la especialidad en las que puede participar
A	-	No requiere acreditar experiencia	Hasta 8 UIT
B	≥ S/ 400,000.00	Se acreditará con un servicio de consultoría de obra cuyo monto de ejecución de obra determinado en el expediente técnico de obra, sea igual o mayor a S/ 400,000.00; o con dos servicios de consultorías de obras iguales o mayores a S/ 200,000.00.	Hasta el monto del valor referencial de la Adjudicación Simplificada
C	≥ S/ 4 000,000.00	Se acreditará con un servicio de consultoría de obra cuyo monto de ejecución de obra determinado en el expediente técnico de obra, sea igual o superior a S/ 4 000,000.00; o con dos servicios de consultorías de obras iguales o mayores a S/ 2 000,000.00.	Hasta 5 veces el monto del valor referencial de la Adjudicación Simplificada
D	≥ S/ 20 000,000.00	Se acreditará con un servicio de consultoría de obra cuyo monto de ejecución de obra determinado en el expediente técnico de obra, sea igual o mayor a S/ 20 000,000.00; o con dos servicios de consultorías de obras iguales o mayores a S/ 10 000,000.00.	Sin límites

<sup>2</sup> En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, se acreditará en función al porcentaje de las obligaciones asumidas en el consorcio.

Página | 13



**Importante para la Entidad**

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

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN





Requisitos:

EL CONSULTOR, deberá ser una persona natural o jurídica, quien deberá contar con la especialidad de consultor de obras en el RNP, la misma que corresponde al objeto de la convocatoria. Con especialidad en REPRESAS, IRRIGACIONES Y AFINES categoría "C" o Superior.

**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 deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.*



<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																		
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>																		
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>																		
	<u>Requisitos:</u>																		
	<table><tr><th>PERSONAL CLAVE</th><th>FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)</th></tr><tr><td>01 Jefe de Proyecto</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo</td></tr><tr><td>01 Especialista en Hidrología</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos</td></tr><tr><td>01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego</td><td>Ingeniero Agrícola</td></tr><tr><td>01 Especialista Ambiental</td><td>Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal</td></tr><tr><td>01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres</td><td>Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil</td></tr><tr><td>01 Especialista en Estudio Agrologico</td><td>Ingeniero Agrónomo o Agrícola</td></tr><tr><td>01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia</td><td>Ingeniero Civil o Geólogo</td></tr><tr><td>01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico</td></tr></table>	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)	01 Jefe de Proyecto	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo	01 Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos	01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Ingeniero Agrícola	01 Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal	01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil	01 Especialista en Estudio Agrologico	Ingeniero Agrónomo o Agrícola	01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo	01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico
PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)																		
01 Jefe de Proyecto	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo																		
01 Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos																		
01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Ingeniero Agrícola																		
01 Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal																		
01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil																		
01 Especialista en Estudio Agrologico	Ingeniero Agrónomo o Agrícola																		
01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo																		
01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico																		



01 Especialista en Hidráulica Fluvial	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico
01 Especialista en Hidrogeología	Ingeniero Agrícola o Geólogo o Civil
01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Afines
01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánica de fluidos
01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo o Geógrafo
01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional	Ingeniero de Seguridad e Higiene Industrial o Industrial o Agrícola o Ambiental o Civil o Minero
01 Especialista en Arqueología	Arqueólogo
01 Especialista en Estudio Sociales	Sociólogo o Antropólogo
01 Especialista en Inversiones	Economista o Ingeniería económica,

**Acreditación:**

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

**Importante**

*De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.*



**B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

**Requisitos:**

PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL
01 Jefe de Proyecto	Deberá acreditar una experiencia mínima de cuatro (04) años como Jefe de Proyecto o Consultor a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
01 Especialista en Hidrología	Deberá acreditar una experiencia mínima tres (03) años como Especialista en Hidrología y/o Hidráulica a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.



01	Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de sistemas de Riego, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
01	Especialista Ambiental	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista Ambiental y/o haber elaborado instrumentos de gestión ambiental en cualquiera de sus niveles de estudio, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01	Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Gestión y/o Análisis de Riesgo o Afines a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01	Especialista en Estudio Agrologico	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista en Agrología u estudios afines, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
01	Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Estudios Geológicos y/o Geotécnicos a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
01	Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de estructura hidráulicas o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
01	Especialista en Hidráulica Fluvial	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidráulica Fluvial o Marítima, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01	Especialista en Hidrogeología	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidrogeología o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.





01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Equipamiento Electromecánico y/o Ingeniero Electromecánico y/o Ingeniero Mecánico Electricista o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación
01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de proyectos y/o Costos o Similares a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Saneamiento Físico-Legal o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Seguridad y Salud o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
01 Especialista en Arqueología	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Arqueología y/o Estudio de Investigación y/o Estudio de Evaluación y/o Estudio de Rescate Arqueológico o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general
01 Especialista en Estudio Sociales	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años en Estudios Sociológicos y/o de Línea Base a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Inversiones	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista, Jefe, Coordinador, Director, Gerente o Afines, en proyectos inversión con el Sistema Invierte Pe (Formulación y evaluación de estudios de pre inversión). A partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
Acreditación:	



La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:

- ✓ Copia simple de contrato y su respectiva conformidad
- ✓ Constancias
- ✓ Certificados
- ✓ Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

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

**Importante**

*De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.*



**Importante para la Entidad**

Asimismo, la Entidad **puede** adoptar uno o más de los requisitos de calificación siguientes:

**B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**

**B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**

Requisitos:

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ESTACIÓN TOTAL	05
2	GNSS DIFERENCIAL	02
3	NIVEL DE INGENIERO	04
4	EQUIPO DE FOTOGRAMETRIA	02
5	CAMIONETA DOBLE TRACCIÓN (Inc. Combustible y Conductor)	02
6	MOTOCICLETA LINEAL	06
7	LAPTOP 16 GB MEMORIA RAM DDR4	06
8	IMPRESORA A LASER Y A COLORES	01
9	PLOTTER PARA FORMATOS A0	01
10	ESCANER	01
11	FOTOCOPIADORA	01

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del



	Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL</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.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes:</p> <p>Elaboración o Supervisión de Estudios definitivos y/o Expediente Técnico y/o Ingeniería de detalle, para: Creación y/o Instalación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Rehabilitación y/o Ampliación y/o Reconstrucción de Sistemas de Riego y/o Canales de Irrigación y/o Represas de concreto, tierra y afines (Estructuras hídricas con fines de riego o centrales hidroeléctricas).</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</sup>.</p> <p>Los postores pueden presentar hasta un máximo de <b>VEINTE (20)</b> contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que 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 <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de supervisión de expediente técnico y/o estudio definitivo, solo se considera</p>

<sup>1</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

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

(...)

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







como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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

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

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

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

#### **Importante**

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



"Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

**Importante**

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.





**PROGRAMACION**

COMPONENTES DE LA CONSULTORIA		M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6
<b>ESTUDIOS DEFINITIVOS</b>							
<b>A</b>	<b>ESTUDIOS BÁSICOS:</b>						
1)	Estudios de Topografía y Batimetría	65	35				
2)	Estudio Social e Indagación de expectativas	50	50				
3)	Estudios de Agrología y uso de suelos	65	35				
4)	Estudios de Hidrología y fuentes de agua	50	50				
5)	Estudios de Hidráulica Fluvial y Drenajes		65	35			
6)	Estudios de Mecánica de suelos y canteras	65	35				
7)	Estudio de Geología y Geotecnia		65	35			
8)	Estudios de Arqueología	50	50				
9)	Estudios de Análisis de Riesgos y Desastres		65	35			
10)	Estudio de Impacto Ambiental		40	40	20		
11)	Estudio de Suministro Eléctrico	50	50				
12)	Estudio de gestión de riesgos durante la planificación				100		
<b>B</b>	<b>PLANTEAMIENTO DE DISEÑO:</b>						
1)	Planteamiento Hidráulico de la infraestructura de riego		50	50			
2)	Diseño del servicio de medición y control del agua			100			
3)	Diseño Hidráulico del sistema de riego			100			
4)	Diseño Estructural del sistema de riego			65	35		
5)	Diseño Hidromecánico y Electromecánico			35	65		
6)	Diseño del sistema eléctrico			35	65		
<b>EXPEDIENTE TECNICO</b>							
<b>C</b>	<b>PLANOS</b>						
1)	Planos de obras Especiales			65	35		
2)	Planos de obras Arte			25	50	25	
<b>D</b>	<b>METRADOS</b>			25	50	25	
<b>E</b>	<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>						
1)	Cotización			50	50		
2)	Análisis de costos unitarios			25	50	25	
3)	Análisis de transporte de materiales			50	50		
4)	Análisis de costos indirectos			35	65		
5)	Presupuesto de obra			25	50	25	
6)	Memoria de costos					100	
<b>F</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>				50	50	
<b>G</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>						
1)	EE.TT: Generales (Gestión del contrato)				100		
2)	EE.TT: Específicas (Ejecución de partidas)				35	65	
3)	EE.TT: Especiales (Fichas técnicas del insumos)					100	
<b>H</b>	<b>CRONOGRAMA DE OBRA</b>						
1)	Programación de ejecución de obra					50	50
2)	Calendario valorizado de obra						100
3)	Calendario de adquisición de materiales						100
4)	Calendario de utilización de equipos						100
<b>I</b>	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA</b>					50	50
<b>J</b>	<b>DOCUMENTOS DE GESTIÓN</b>						100







**DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI  
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI

"Año de la Unidad, La Paz y el Desarrollo"

**ESTRUCTURA DE PRESUPUESTO**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO, EN EL SECTOR CURIMANA, DISTRITO DE CURIMANA - PROVINCIA DE PADRE ABAD - DEPARTAMENTO DE UCAYALI" CUI N° 2563382**

Entidad: DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA - GRU

Plazo: 180 D.C.

Fecha:

ITEM	CONCEPTO	UND	CANT	TIEMPO (mes)	PRECIOS UNITARIOS	INCIDENCIA	PARCIAL \$/.
A.	PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO Y AUXILIAR Inc. Leyes Sociales						
1.01	DIRECCIÓN DEL ESTUDIO						
1.01.01	Jefo de proyecto	mes	1.00	6.00			
1.01.02	Asistente de proyecto	mes	1.00	6.00			
1.01.03	Especialista en Inversiones	mes	1.00	0.50			
1.02	EQUIPO DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO						
1.02.01	Especialista en Metrados para obras civiles	mes	3.00	2.00			
1.02.02	Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra	mes	1.00	3.50			
1.02.03	Especialista en Especificaciones Técnicas y Calidad	mes	1.00	2.00			
1.02.04	Especialista en Higiene, Seguridad y Salud ocupacional	mes	1.00	1.00			
1.02.04	Diseño del servicio de medición y control del agua						
1.02.04.01	Especialista en Diseños de Sistemas de medición y control	mes	1.00	1.00			
1.02.04.02	Técnico en modelamiento hidráulico	mes	1.00	0.30			
1.02.05	Diseño Hidráulico del sistema de riego						
1.02.05.01	Especialista en Diseños de Sistemas de Riego	mes	1.00	1.00			
1.02.05.02	Técnico en modelamiento hidráulico	mes	1.00	0.70			
1.02.06	Diseño Estructural del sistema de riego						
1.02.06.01	Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	mes	1.00	1.50			
1.02.06.02	Técnico en modelamiento estructural	mes	1.00	0.70			
1.02.07	Diseño Hidromecánico y Electromecánico						
1.02.07.01	Especialista en Diseño Hidromecánico y Electromecánico	mes	1.00	1.50			
1.02.07.02	Técnico en modelamiento Hidromecánico y Electromecánico	mes	1.00	0.70			
1.02.08	Diseño del sistema eléctrico						
1.02.08.01	Especialista en Diseño del sistema eléctrico	mes	1.00	1.50			
1.02.08.02	Técnico en topografía de infraestructura eléctrica	mes	1.00	0.40			
1.02.08.03	Técnico en CAD de infraestructura eléctrica	mes	1.00	1.00			
1.02.08.04	Personal auxiliar en campo para Topografía	día	5.00	12.00			
1.03	EQUIPO DE LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS						
1.03.01	Estudios de Topografía y Batimetría						
1.03.01.01	Especialista en Topografía	mes	1.00	1.50			
1.03.01.02	Especialista en Batimetría	mes	1.00	0.70			
1.03.01.03	Técnico en topografía de infraestructuras de riego	mes	5.00	0.80			
1.03.01.04	Técnico en CAD de topografía y batimetría	mes	2.00	1.50			
1.03.01.05	Personal auxiliar en campo para Topografía	día	25.00	24.00			





**DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

1.03.01.06	Personal auxiliar en campo para Batimetría	día	4.00	8.00			
1.03.02	Estudio Social e indagación de expectativas						
1.03.02.01	Especialista en Estudios Sociales	mes	1.00	2.00			
1.03.02.02	Especialista en Saneamiento físico Legal de predios	mes	1.00	1.50			
1.03.02.03	Técnico en topografía catastral	mes	1.00	0.70			
1.03.02.04	Personal auxiliar en campo para Topografía	día	4.00	21.00			
1.03.02.05	Personal auxiliar en campo para encuestas	día	2.00	14.00			
1.03.03	Estudios de Agrología y uso de suelos						
1.03.03.01	Especialista en Estudio Agrológico	mes	1.00	1.50			
1.03.03.02	Técnico en SIG	mes	1.00	0.70			
1.03.03.03	Técnico en muestreo de suelos agrícolas	día	1.00	12.00			
1.03.03.04	Técnico en muestreo de agua	día	1.00	4.00			
1.03.03.05	Análisis de laboratorio de suelos	und	30.00	1.00			
1.03.03.06	Análisis de laboratorio de agua	und	4.00	1.00			
1.03.04	Estudios de Hidrología y fuentes de agua						
1.03.04.01	Especialista en Hidrología	mes	1.00	2.00			
1.03.04.02	Personal auxiliar en campo para Hidrología (permeabilidad, etc.)	día	2.00	8.00			
1.03.04.03	Adquisición de datos hidrometeorológicos - SENAMHI	gib	1.00	1.00			
1.03.05	Estudios de Hidráulica Fluvial y Drenajes						
1.03.05.01	Especialista en Hidráulica Fluvial	mes	1.00	1.50			
1.03.05.02	Especialista en Sistemas de Drenajes	mes	1.00	1.00			
1.03.05.03	Técnico en topografía de drenajes	mes	1.00	0.50			
1.03.05.04	Personal auxiliar en campo para Topografía	día	4.00	15.00			
1.03.05.05	Personal auxiliar en campo para hidráulica fluvial	día	2.00	9.00			
1.03.06	Estudios de Mecánica de suelos y canteras						
1.03.06.01	Especialista en Mecánica de suelos	mes	1.00	1.50			
1.03.06.02	Técnico en muestreo de suelos	día	2.00	12.00			
1.03.06.03	Análisis de laboratorio de mecánica de suelos	und	120.00	1.00			
1.03.06.04	Personal auxiliar en campo para excavación de calicatas	día	10.00	12.00			
1.03.07	Estudio de Geología y Geotecnia						
1.03.07.01	Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	mes	1.00	1.50			
1.03.07.02	Personal auxiliar en campo para Geología y Geotécnica	día	2.00	14.00			
1.03.08	Estudios de Arqueología						
1.03.08.01	Especialista en Arqueología	mes	1.00	2.00			
1.03.08.02	Personal auxiliar en campo para Arqueología	día	2.00	10.00			
1.03.09	Estudios de Análisis de Riesgos y Desastres						
1.03.09.01	Especialista en Análisis de Riesgo y Desastre	mes	1.00	1.50			
1.03.09.02	Técnico en SIG	mes	1.00	0.60			
1.03.09.03	Personal auxiliar en campo para estudios de vulnerabilidad	día	2.00	12.00			
1.03.10	Estudio de Impacto Ambiental						
1.03.10.01	Especialista Ambiental	mes	1.00	3.00			
1.03.10.02	Técnico en SIG	mes	1.00	1.00			
1.03.10.03	Técnico en muestreo de flora y fauna	día	1.00	15.00			
1.03.11	Estudio de Suministro Eléctrico						
1.03.11.01	Especialista en Suministro Eléctrico (Demanda y factibilidad eléctrica)	mes	1.00	2.00			







**DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

1.03.11.02	Personal auxiliar en campo para estudios de Suministro Eléctrico	día	3.00	12.00			
1.03.12	Estudios y Diseño de caminos de vigilancia						
1.03.12.01	Especialista en Estudio y Diseño vial	mes	1.00	2.50			
1.03.12.02	Técnico en topografía de infraestructura vial	mes	1.00	0.80			
1.03.12.03	Técnico en CAD de infraestructura vial	mes	1.00	1.50			
1.03.12.04	Personal auxiliar en campo para Topografía	día	5.00	24.00			
1.04	PERSONAL DE APOYO						
1.04.01	Verificador de Catastro predial y servidumbres	mes	1.00	1.50			
1.04.02	Técnico en CAD en infraestructura de riego	mes	3.00	2.50			
1.04.03	Técnico en Digitación y Documentación	mes	1.00	6.00			
1.04.04	Técnico en Indagación de mercado	mes	2.00	2.00			
1.04.05	Asistente de logística y suministros	mes	1.00	6.00			
1.04.05	Asistente administrativo	mes	1.00	6.00			
1.04.06	Profesional de la Salud	mes	1.00	6.00			
1.04.07	Conductor de Camioneta (chofer)	mes	1.00	6.00			
B.	EQUIPOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA						
2.01	ALQUILER Y SERVICIOS						
2.01.01	Equipos y Movilidad para trabajos de campo						
2.01.01.01	Estación Total (Incluye prismas)						
	Para Trabajos de topografía de infraestructura de riego	día	5.00	24.00			
	Para Trabajos de topografía de infraestructura eléctrico	día	1.00	12.00			
	Para Trabajos de topografía de infraestructura vial	día	1.00	24.00			
	Para Trabajos de topografía catastral	día	1.00	21.00			
	Para Trabajos de topografía de drenajes	día	1.00	15.00			
2.01.01.02	GNSS Diferencial	día	2.00	5.00			
2.01.01.03	Nivel de Ingeniero (Incluye mira de aluminio)	día	4.00	24.00			
2.01.01.04	Lancha (Inc. Combustible, SOAT y mantenimiento)	día	1.00	8.00			
2.01.01.05	Camioneta Doble Tracción (Inc. Combustible, SOAT y mantenimiento)	mes	1.00	6.00			
2.01.01.06	Minivan Doble Tracción (Inc. Combustible, SOAT y mantenimiento)	mes	1.00	6.00			
2.01.01.07	Motocicleta Lineal (Inc. Combustible, SOAT y mantenimiento)	mes	2.00	6.00			
2.01.02	Equipos y servicios para trabajos de gabinete						
2.01.02.01	Alquiler de oficina (Incluye arbitrios, seguros y mantenimiento)	mes	1.00	6.00			
2.01.02.02	Alquiler de mobiliario (Incluye seguros y mantenimiento)	mes	1.00	6.00			
2.01.02.03	Alquiler de Laptop (Incluye licencia del software de ingeniería)	mes	6.00	6.00			
2.01.02.04	Alquiler de Impresora láser con impresión a color	mes	1.00	6.00			
2.01.02.05	Alquiler de Plotter para formatos A0	mes	1.00	6.00			
2.01.02.06	Alquiler de Escáner	mes	1.00	6.00			
2.01.02.07	Alquiler de Fotocopiadora	mes	1.00	6.00			
2.01.03	Servicios de alimentación para personal de campo						
2.01.03.01	Personal de Dirección de estudio	mes	1.00	6.00			
2.01.03.02	Personal de Estudios Definitivos	mes	1.00	6.00			
2.01.03.03	Personal de apoyo	mes	1.00	3.00			
2.02	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA						
2.02.01	Papel bond A4 80 grs (color blanco)	mill	2.00	6.00			







**DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

2.02.02	Papel bond A4 75 grs (color blanco)	mill	2.00	6.00			
2.02.03	Papel bond A4 80 grs (a colores)	mill	0.50	6.00			
2.02.04	Papel bond A4 75 grs (a colores)	mill	0.50	6.00			
2.02.05	Tinta para impresora	gib	1.00	1.00			
2.03	<b>TRABAJOS DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO</b>						
2.03.01	Monumentación y Certificación de puntos geodésicos de orden "C"	pto	24.00	1.00			
2.03.02	Talleres de sensibilización (Inc. Refrigerios y material de difusión)	und	4.00	1.00			
2.03.03	Ensayo estándar de canteras	und	4.00	1.00			
2.03.04	Ensayo estándar de agregados	und	3.00	1.00			
2.03.05	Diseño de mezcla	und	2.00	1.00			
2.04	<b>TRAMITES Y CERTIFICACIONES</b>						
2.04.01	Tramite de pago al INC (Plan de monitoreo Arqueológico o CIRA)	gib	1.00	1.00			
2.04.02	Tramite de pago al ANA (Acreditación de disponibilidad hídrica)	gib	1.00	1.00			
2.04.03	Tramite de pago a la DGAAA (Certificación Ambiental Agrario)	gib	1.00	1.00			
2.04.04	Tramite de pago a la DGAAE (Certificación Ambiental Eléctrico)	gib	1.00	1.00			
2.04.05	Tramite de pago a ARAU (Certificación Ambiental Vial)	gib	1.00	1.00			
2.04.06	Tramite de pago a concesionario (Factibilidad eléctrica)	gib	1.00	1.00			
2.04.07	Tramite de pago a SUNARP (Certificado catastral)	gib	1.00	1.00			
2.05	<b>GASTOS FINANCIEROS Y SEGUROS</b>						
2.05.01	Gastos financieros						
2.05.01.01	Carta Fianza o Póliza de Caución por Garantía de fiel cumplimiento	mes	1.00				
2.05.01.02	Carta Fianza o Póliza de Caución por Garantía de adelanto directo	mes	5.00				
2.05.02	Seguros para el personal		5.00				
2.05.02.01	SCRT	mes	5.00	6.00			
2.05.03	Equipos de protección personal y colectivo		5.00				
2.05.03.01	Ropa de seguridad (dos cambios x personal)	jgo	5.00	1.00			
2.05.03.02	Cheleco drill con cinta reflectiva	und	5.00	1.00			
2.05.03.03	Cascos (inc. Barbiquejo y cubrenuca)	und	5.00	1.00			
2.05.03.04	Zapatos de seguridad	par	5.00	1.00			
2.05.03.05	Lentes de seguridad	und	5.00	1.00			
2.05.03.06	Gautes de lana Q5	par	5.00	1.00			
2.05.03.07	Cinta de seguridad (color amarillo)	roll	5.00	1.00			
2.05.03.08	Conos de seguridad mediano	und	5.00	1.00			
2.05.03.09	Botiquín de primeros auxilios	und	5.00	1.00			
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>							<b>0.00</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>			10%				<b>0.00</b>
<b>UTILIDAD</b>			8%				<b>0.00</b>
<b>SUB TOTAL S/.</b>							<b>0.00</b>
<b>IGV</b>			18%				<b>0.00</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO OFERTADO S/.</b>							<b>0.00</b>





**Importante**

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

**3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																																				
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>																																				
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>																																				
	<u>Requisitos:</u>																																				
	<table><tr><th><b>PERSONAL CLAVE</b></th><th><b>FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)</b></th></tr><tr><td>01 Jefe de Proyecto</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo</td></tr><tr><td>01 Especialista en Hidrología</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos</td></tr><tr><td>01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego</td><td>Ingeniero Agrícola</td></tr><tr><td>01 Especialista Ambiental</td><td>Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal</td></tr><tr><td>01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres</td><td>Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil</td></tr><tr><td>01 Especialista en Estudio Agrologico</td><td>Ingeniero Agrónomo o Agrícola</td></tr><tr><td>01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia</td><td>Ingeniero Civil o Geólogo</td></tr><tr><td>01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico</td></tr><tr><td>01 Especialista en Hidráulica Fluvial</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico</td></tr><tr><td>01 Especialista en Hidrogeología</td><td>Ingeniero Agrícola o Geólogo o Civil</td></tr><tr><td>01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico</td><td>Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Afines</td></tr><tr><td>01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánica de fluidos</td></tr><tr><td>01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios</td><td>Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo o Geógrafo</td></tr><tr><td>01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional</td><td>Ingeniero de Seguridad e Higiene Industrial o Industrial o Agrícola o Ambiental o Civil o Minero</td></tr><tr><td>01 Especialista en Arqueología</td><td>Arqueólogo</td></tr><tr><td>01 Especialista en Estudio Sociales</td><td>Sociólogo o Antropólogo</td></tr><tr><td>01 Especialista en Inversiones</td><td>Economista o Ingeniería económica.</td></tr></table>	<b>PERSONAL CLAVE</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)</b>	01 Jefe de Proyecto	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo	01 Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos	01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Ingeniero Agrícola	01 Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal	01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil	01 Especialista en Estudio Agrologico	Ingeniero Agrónomo o Agrícola	01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo	01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico	01 Especialista en Hidráulica Fluvial	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico	01 Especialista en Hidrogeología	Ingeniero Agrícola o Geólogo o Civil	01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Afines	01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánica de fluidos	01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo o Geógrafo	01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional	Ingeniero de Seguridad e Higiene Industrial o Industrial o Agrícola o Ambiental o Civil o Minero	01 Especialista en Arqueología	Arqueólogo	01 Especialista en Estudio Sociales	Sociólogo o Antropólogo	01 Especialista en Inversiones	Economista o Ingeniería económica.
<b>PERSONAL CLAVE</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA (colegiado y habilitado)</b>																																				
01 Jefe de Proyecto	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo																																				
01 Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánico de fluidos																																				
01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Ingeniero Agrícola																																				
01 Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Recursos Naturales o Forestal																																				
01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Ingeniero Agrícola o Geógrafo o Ambiental o Civil																																				
01 Especialista en Estudio Agrologico	Ingeniero Agrónomo o Agrícola																																				
01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo																																				
01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico																																				
01 Especialista en Hidráulica Fluvial	Ingeniero Agrícola o Civil o Hidráulico																																				
01 Especialista en Hidrogeología	Ingeniero Agrícola o Geólogo o Civil																																				
01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Afines																																				
01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra	Ingeniero Agrícola o Civil o Mecánica de fluidos																																				
01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios	Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo o Geógrafo																																				
01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional	Ingeniero de Seguridad e Higiene Industrial o Industrial o Agrícola o Ambiental o Civil o Minero																																				
01 Especialista en Arqueología	Arqueólogo																																				
01 Especialista en Estudio Sociales	Sociólogo o Antropólogo																																				
01 Especialista en Inversiones	Economista o Ingeniería económica.																																				
	<u>Acreditación:</u>																																				
	De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.																																				
	<b>Importante</b>																																				
	<i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i>																																				



<b>B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>	
<u>Requisitos:</u>	
<b>PERSONAL CLAVE</b>	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>
01 Jefe de Proyecto	Deberá acreditar una experiencia mínima de cuatro (04) años como Jefe de Proyecto o Consultor a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
01 Especialista en Hidrología	Deberá acreditar una experiencia mínima tres (03) años como Especialista en Hidrología y/o Hidráulica a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
01 Especialista en Diseño de Sistemas de Riego	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de sistemas de Riego, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
01 Especialista Ambiental	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista Ambiental y/o haber elaborado instrumentos de gestión ambiental en cualquiera de sus niveles de estudio, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Gestión y/o Análisis de Riesgo o Afines a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Estudio Agrologico	Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años a partir de su colegiatura como Especialista en Agrología u estudios afines, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
01 Especialista en Estudio Geológico y Geotecnia	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Estudios Geológicos y/o Geotécnicos a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en general.
01 Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Diseño de estructura hidráulicas o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, iguales y/o similares al objeto de contratación.
01 Especialista en Hidráulica Fluvial	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidráulica Fluvial o Marítima, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Hidrogeología	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Hidrogeología o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Equipamiento Electromecánico y Eléctrico	Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Equipamiento Electromecánico y/o Ingeniero Electromecánico y/o Ingeniero Mecánico Electricista o afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o





		Ingeniería de detalles, iguales y/o similares al objeto de contratación.
01 Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra		Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de proyectos y/o Costos o Similares a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Saneamiento Físico y Legal de predios		Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Saneamiento Físico-Legal o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional		Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Seguridad y Salud o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Arqueología		Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista en Arqueología y/o Estudio de Investigación y/o Estudio de Evaluación y/o Estudio de Rescate Arqueológico o Afines, a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Estudio Sociales		Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años en Estudios Sociológicos y/o de Línea Base a partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
01 Especialista en Inversiones		Deberá acreditar una experiencia mínima de tres (03) años como Especialista, Jefe, Coordinador, Director, Gerente o Afines, en proyectos inversión con el Sistema Invierte Pe (Formulación y evaluación de estudios de pre inversión). A partir de la obtención de la colegiatura, en la elaboración o supervisión de Estudios definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle, en general.
<p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p> </div>		

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>



Requisitos:

Nº ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	ESTACIÓN TOTAL	05
2	GPNSS DIFERENCIAL	02
3	NIVEL DE INGENIERO	04
4	EQUIPO DE FOTOGRAMETRIA	02
5	CAMIONETA DOBLE TRACCIÓN (Inc. Combustible y Conductor)	02
6	MOTOCICLETA LINEAL	06
7	LAPTOP 16 GB MEMORIA RAM DDR4	06
8	IMPRESORA A LASER Y A COLORES	01
9	PLOTTER PARA FORMATOS A0	01
10	ESCANER	01
11	FOTOCOPIADORA	01

Acreditación:

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

**C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 2' 380,000.00 (Dos millones trescientos ochenta mil y 00/100 SOLES)**, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: **Elaboración o Supervisión de Estudios definitivos y/o Expediente Técnico y/o Ingeniería de detalle, para: Creación y/o Instalación y/o Mejoramiento y/o Construcción y/o Rehabilitación y/o Ampliación y/o Reconstrucción de Sistemas de Riego y/o Canales de Irrigación y/o Represas de concreto, tierra y afines (Estructuras hídricas con fines de riego o centrales hidroeléctricas).**

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>17</sup>.

**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".**

<sup>17</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

*(...)*

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



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

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

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

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

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

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

#### **Importante**

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

#### **Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*





## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>60 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1.5 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>18</sup>.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M</b> = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p><b>M</b> <math>\geq</math> 1.5<sup>19</sup> veces el valor referencial: <b>60 puntos</b></p> <p><b>M</b> <math>\geq</math> 1.25 veces el valor referencial y <math>&lt;</math> 1.5 veces el valor referencial: <b>50 puntos</b></p> <p><b>M</b> <math>&gt;</math> 1.0<sup>20</sup> vez el valor referencial y <math>&lt;</math> 1.25 veces el valor referencial: <b>40 puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>36 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <p>El Consultor que desarrolle una metodología propuesta de trabajo, que le permita cumplir con las exigencias de los términos de</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta</p> <p><b>36 puntos</b></p>

<sup>18</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

<sup>19</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

<sup>20</sup> El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M  $\geq$  2 veces el valor referencial

[...] puntos

M  $\geq$  1.5 veces el valor referencial y  $<$  2 veces el valor referencial

[...] puntos

M  $>$  1 vez el valor referencial y  $<$  1.5 veces el valor referencial

[...] puntos



FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
referencia, de tal forma que evidencie:		No desarrolla la metodología que sustente la oferta  <b>0 puntos</b>
	<b>ÍTEM 1: PLAN DE TRABAJO:</b>	
	1. INTRODUCCIÓN	
	2. OBJETIVOS	
	2.1. OBJETIVO GENERAL	
	2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	
	3. CONDICIONES CONTRACTUALES PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO	
	3.1. DEL CONTRATO	
	3.2. PLAZO DEL SERVICIO	
	3.3. PRESUPUESTO DEL SERVICIO	
	3.4. ADELANTO	
	3.5. PAGO POR ENTREGABLE	
	4. METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL SERVICIO PARA CADA ENTREGABLE	
	4.1. ETAPA DE TRABAJO DE CAMPO	
	4.2. TRABAJO DE GABINETES	
	4.3. VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	
	4.4. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA	
	4.5. RESUMEN DE PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	
	4.6. PRESENTACIÓN DEL SERVICIO	
	5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR	
	5.1. RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO TÉCNICO DEL ESTUDIO	
	5.2. FUNCIONES Y ROLES DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO TÉCNICO DEL ESTUDIO	
	5.3. CUADRO DONDE SE IDENTIFIQUEN LOS CONTENIDOS DEL ESTUDIO, LOS TIEMPOS Y LOS PROFESIONALES A CARGO.	
	5.4. CRONOGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EL PROYECTO (DIAGRAMA GANTT).	
	5.5. PROGRAMACIÓN DE VISITAS Y ACTIVIDADES DE CAMPO.	
	5.6. MECANISMOS DE CONTROL QUE ASEGUREN LA CALIDAD	
	5.7. RELACIÓN DE PROFESIONALES QUE CONFORMAN EL EQUIPO TÉCNICO DEL ESTUDIO.	
	5.8. RECURSOS FÍSICOS DESTINADOS AL DESARROLLO DEL ESTUDIO, POR CADA ENTREGABLE	
	6. MEDICIÓN DEL TIEMPO O PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	6.1. ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	6.2. ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORME FINAL	
	6.3. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES	
	7. PLAN DEL SISTEMA DE CONTROL	



FACTORES DE EVALUACIÓN			PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	8.	FLUJO DE ACTIVIDADES	
	9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	9.1.	CONCLUSIONES	
	9.2.	RECOMENDACIONES	
	ÍTEM 2: METODOLOGÍA		
	1.	ANTECEDENTES	
	2.	OBJETIVO	
	3.	INFORMACIÓN DISPONIBLE	
	4.	ESTANDARES DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO	
	5.	DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE CONTROL	
	6.	RECURSOS A EMPLEAR	
	7.	MEDICIÓN DEL TIEMPO O PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	7.1.	ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	7.2.	ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORME FINAL	
	7.3.	CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES	
	8.	PLAN DEL SISTEMA DE CONTROL	
	9.	FLUJO DE ACTIVIDADES	
	10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	10.1.	CONCLUSIONES	
	10.2.	RECOMENDACIONES	
	ÍTEM 3: SISTEMAS DE CONTROL		
	1.	OBJETIVO	
	2.	INFORMACIÓN DISPONIBLE	
	3.	DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE CONTROL – ALCANCE	
	3.1.	ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONSULTORÍA	
	3.2.	ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	3.2.1.	CONTROL TÉCNICO DE LA CONSULTORÍA	
	3.2.2.	CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSULTORÍA	
	3.2.3.	CONTROL DE AVANCE DE LA CONSULTORÍA	
	3.2.4.	CONTROL ECONÓMICO FINANCIERO	
	3.2.5.	OTRAS ACTIVIDADES	
	3.3.	ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORME FINAL	
	3.3.1.	FECHA DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	
	3.3.2.	PREVIO A LA RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	
	3.3.3.	DURANTE LA RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	
	4.	RECURSOS A EMPLEAR	
	5.	MEDICIÓN DEL TIEMPO O PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	5.1.	ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	5.2.	ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORME FINAL	
	5.3.	CRONOGRAMA REFERENCIAL	





FACTORES DE EVALUACIÓN			PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
		DEACTIVIDADES	
6.		PLAN DEL SISTEMA DE CONTROL	
7.		FLUJO DE ACTIVIDADES	
8.		CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	8.1.	CONCLUSIONES	
	8.2.	RECOMENDACIONES	
<b>ÍTEM 4: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES</b>			
1.		PRESENTACIÓN	
2.		OBJETIVO	
3.		MARCO LEGAL	
4.		INFORMACIÓN DISPONIBLE	
5.		LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	5.1.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA	
	5.2.	RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN / EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
6.		COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE	
7.		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y ACCIONES PREVENTIVAS	
	7.1.	MEDIDAS DE CONTROL BÁSICAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS	
8.		RIESGOS	
	8.1.	RIESGOS	
	8.2.	VALORACIÓN DEL RIESGO	
	8.3.	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA LAS ACTIVIDADES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	
9.		CAPACITACIONES EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO	
10.		INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
11.		PRIMEROS AUXILIOS	
	11.1.	OBJETO	
	11.2.	REGLAS GENERALES	
	11.3.	TRATAMIENTOS	
	11.4.	VALORACIÓN DEL RIESGO	
12.		PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN Y CONTROL	
13.		RECURSOS A EMPLEAR	
14.		MEDICIÓN DEL TIEMPO O PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	14.1.	ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA	
	14.2.	ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORME FINAL	
	14.3.	CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES	
15.		PLAN DEL SISTEMA DE CONTROL	
16.		FLUJO DE ACTIVIDADES	
17.		CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	17.1	CONCLUSIONES	
	17.2	RECOMENDACIONES	



FACTORES DE EVALUACIÓN			PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN	
	ÍTEM 5: MEJORAS EN EL DESEMPEÑO FUNCIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO			
	1.	INTRODUCCION		
	2.	DATOS GENERALES		
	3.	OBJETIVOS		
		3.1.		OBJETIVO GENERAL
		3.2.		OBJETIVOS ESPECIFICOS
	4.	PROFESIONALES PROPUESTOS		
		4.1.		LISTADO DE PROFESIONALES
		4.2.		ORGANIGRAMA
	5.	CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA PARA LAS MEJORAS EN EL DESEMPEÑO FUNCIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO		
		5.1.		TEORIAS EXISTENTES
		5.2.		EVALUACION DE DESEMPEÑO
		5.3.		PRODUCTIVIDAD
	6.	CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA PARA LAS MEJORAS EN EL DESEMPEÑO FUNCIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO		
		6.1.		DESARROLLO DEL PROYECTO
	ÍTEM 6: MEJORAS A LOS TRABAJOS			
	ÍTEM 7: ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO			
	1.	INTRODUCCIÓN		
	2.	PROFESIONALES PROPUESTOS		
		2.1.		LISTADO DE PROFESIONALES
		2.2.		ORGANIGRAMA
	3.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CADA PROFESIONAL		
		3.1.		RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO TÉCNICO DEL ESTUDIO
	ÍTEM 8: MONITOREO DE EJECUCIÓN			
	ÍTEM 9: EMPLEO DE SOFTWARE DE INGENIERÍA			
	1.	INTRODUCCIÓN		
	2.	OBJETIVOS		
		2.1.		OBJETIVO GENERAL
		2.2.		OBJETIVOS ESPECIFICOS
	3.	ALCANCES DE LOS SOFTWARE ´S UTILIZADOS		
		3.1.		SOFTWARE PARA LA ARQUITECTURA
		3.2.		SOFTWARE PARA ESTRUCTURAS
		3.3.		SOFTWARE PARA HIDROLOGIA
	4.	AMBITO DE APLICACION		
		4.1.		APLICACIÓN DE SOFTWARE DE ARQUITECTURA
		4.2.		APLICACIÓN DE SOFTWARE DE ESTRUCTURAS
		4.3.		APLICACIÓN DE SOFTWARE DE HIDROLOGIA
	5.	RECURSOS FISICOS DESTINADOS AL USO DE LOS SOFTWARE		
	Acreditación: Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.			



<b>D. PROTECCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de protección social o desarrollo humano.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de protección social o desarrollo humano.</p>	<p><b>(Máximo 2 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de protección social o desarrollo humano.</p> <p><b>02 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica de protección social o desarrollo humano.</p> <p><b>0 puntos</b></p>
<p><b>D.1 Práctica:</b></p> <p>Certificación como “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer”</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del documento del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) que lo reconoce como una de las empresas que obtuvo la marca de certificación “Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer” en la última edición (<a href="https://www.mimp.gob.pe/">https://www.mimp.gob.pe/</a>)</p>	
<p><b>D.2 Práctica:</b></p> <p>Contratación de personas con discapacidad</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple de la constancia de inscripción vigente en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad (REPPCD) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.<sup>21</sup></p>	
<b>E. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>22</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo</p>	<p><b>02 puntos</b></p> <p><b>(Máximo 2 puntos)</b></p> <p>Presenta Certificado ISO 37001</p> <p><b>02 puntos</b></p> <p>No presenta Certificado ISO 37001</p> <p><b>0 puntos</b></p>

<sup>21</sup> La inscripción en el REPPCD tiene una vigencia de doce meses, a cuyo vencimiento queda sin efecto de manera automática. Antes de su vencimiento, puede ser renovado.

<sup>22</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).





de la prestación <sup>23</sup> , y estar vigente <sup>24</sup> a la fecha de presentación de ofertas.  En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>25</sup></b>

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 comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

#### EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>		
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando la oferta económica del postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica ( <b>Anexo N° 6</b> ).		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 Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos</b>

<sup>23</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>24</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>25</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.



## **CAPÍTULO V**

### **PROFORMA DEL CONTRATO**

#### **Importante**

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra para **LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE CURIMANÁ, DISTRITO DE CURIMANÁ, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**. CUI N°2563382, que celebra de una parte la **DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA UCAYALI**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20350916882, con domicilio legal en JR. JOSÉ GÁLVEZ N° 287 – CALLERIA – CORONEL PORTILLO – UCAYALI, representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

#### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**, para la contratación del servicio de consultoría de obra para **LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE CURIMANÁ, DISTRITO DE CURIMANÁ, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**. CUI N°2563382, 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 la contratación del **SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE CURIMANÁ, DISTRITO DE CURIMANÁ, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**. CUI N°2563382.

#### **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>26</sup>**

<sup>26</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en PAGOS PARCIALES, 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, y de acuerdo al siguiente detalle:

Nº	ENTREGAS	PORCENTAJE
1	A la Presentación del Plan de Trabajo y conformidad del Plan de Trabajo por el Área Usuaría	0% del Monto contractual
2	A la Presentación del Primer Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del Plan de Trabajo por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del Monto contractual
3	A la Presentación del Segundo Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 1 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del Monto contractual
4	A la Presentación del Tercer Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 2 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
5	A la Presentación del Cuarto Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 3 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
6	A la Presentación del Quinto Entregable con la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, previa solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 4 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	15% del monto contractual
7	A la Presentación del Sexto Entregable, la conformidad del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, deberá contener la Aprobación vía acto resolutivo del expediente técnico por la responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones, así como la aprobación de la Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego (DGIHR) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego previo Informe de aprobación de la DGIHR, solicitud formal de pago del Consultor, adjuntando el informe de aprobación del entregable N° 5 por parte de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.	25% del monto contractual

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

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





En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los 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 **180 (CIENTO OCHENTA) días calendarios**, el mismo que se computa desde la fecha que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la entidad haya hecho entrega del Estudio de Pre Inversión.
- Que la entidad haya hecho entrega del terreno donde se realizará el estudio.
- Que se haya designado a la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.

Los productos serán entregados en el siguiente orden y en los plazos siguientes:

ENTREGABLES	PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN POR PARTE DEL CONSULTOR
Primer Informe	A los 05 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría (Plan de Trabajo).
Segundo Informe – Primer Entregable	A los 30 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría.
Tercer Informe – Segundo Entregable	A los 60 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría.
Cuarto Informe – Tercer Entregable	A los 90 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría.
Quinto Informe – Cuarto Entregable	A los 120 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría.
Sexto Informe – Quinto Entregable	A los 150 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría.
Séptimo Informe – Sexto Entregable	A los 180 días calendarios de iniciado la prestación de consultoría.

**CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>27</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, 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**

<sup>27</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



*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.”*

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

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

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

LA ENTIDAD otorgará un (01) adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendarios, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días calendarios, siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

**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 la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali.

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

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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.

**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.

Al tratarse el presente de un contrato de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, el plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por TRES (3) años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.



### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

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

Donde:

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

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

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

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

<b>OTRAS PENALIDADES</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
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.	1 UIT Por profesional	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
2	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 de cada personal.	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
3	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	0.5 UIT Por cada día de ausencia de cada personal.	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
4	El personal clave no asiste a las reuniones convocadas por la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali, confirmadas por el consultor.	10% UIT Por profesional y por cada inasistencia a cada reunión convocada	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
5	En caso culmine el plazo para levantar las observaciones y de persistir las observaciones los días posteriores que use el consultor para levantar las observaciones de cualquier entregable.	Su aplicación según lo establecido en la penalidad por mora	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.





6	No comunica el cambio de domicilio legal	01 UIT Por cada ocurrencia	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
7	Presenta información inexacta o falsa	5% UIT Por cada ocurrencia	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
8	No implementa oficina dentro del plazo establecido	10% UIT Por cada día de atraso	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.
9	No presenta plan de trabajo o presenta defectuosamente.	Su aplicación según lo establecido en la penalidad por mora	Según informe de la Supervisión de elaboración de estudios definitivos y expediente técnico.

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

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

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



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

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>28</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: Jr. José Gálvez N° 287 – Callería – Coronel Portillo – Ucayali.

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

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

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

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

<sup>28</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>29</sup>.*

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

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

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento						
	Fecha de emisión del documento						
<b>2 DATOS DEL CONTRATISTA</b>	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			
<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	Número del contrato						
	Tipo y número del procedimiento de selección						
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico	Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico	Supervisión de Obra			
	Descripción del objeto del contrato						
	Fecha de suscripción del contrato						
	Monto total ejecutado del contrato						
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original	días calendario				
		Ampliación(es) de plazo	días calendario				
		Total plazo	días calendario				
		Fecha de inicio de la consultoría de obra					
Fecha final de la consultoría de obra							
En caso de elaboración de Expediente Técnico							
<b>4</b>	Denominación del proyecto						

<sup>29</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>





<b>DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

<b>5 DATOS DE LA OBRA</b>	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	

<b>6 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	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	

<b>8</b>	
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>



## **ANEXOS**



## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>30</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>30</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-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.





**Importante**

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

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>31</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>32</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>33</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

<sup>31</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-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>32</sup> Ibidem.

<sup>33</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 efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*



## **ANEXO N° 2**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*



### **ANEXO N° 3**

#### **DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**  
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 para la **ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE CURIMANÁ, DISTRITO DE CURIMANÁ, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**. CUI **N°2563382**, de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*





**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**  
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



## ANEXO N° 5

### PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>34</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>35</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>35</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>36</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]

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

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

**Importante**

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



**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

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]”.*

**Importante para la Entidad**

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

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





## **ANEXO N° 7**

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>37</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

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

<sup>37</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquellas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."



## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>38</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>39</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>40</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>41</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>42</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>43</sup>
1										
2										
3										

<sup>38</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.

<sup>39</sup> 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.

<sup>40</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

<sup>41</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>42</sup> 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.

<sup>43</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>38</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>39</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>40</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>41</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>42</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>43</sup>
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 9**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**  
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

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





**ANEXO N° 12**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N°001-2023-GRU-DRA-CS-1**  
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.*