

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

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



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

Handwritten signature in blue ink.

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

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°  
11-2023-MIDAGRI-PSI**

**PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE  
OBRA**

**Consultoría para la elaboración del Expediente técnico de saldo de obra: “Instalación del Sistema de Riego Verdecocha- Huancayoc, de los sectores Huancayoc- Puca PucaCentro Pichiu y Shillqui en el Centro Poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana-Huari-Ancash” CUI N°2192895**

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

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



## DEBER DE COLABORACIÓN

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

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del 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)



7

8

## 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, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

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



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

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

#### Importante

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

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

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

### 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

#### Importante

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

<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>

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

#### 1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

##### 1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

##### 1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

##### 1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

##### Importante

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

#### 1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

<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)



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

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

#### 1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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

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

#### 1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

##### Importante

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



## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

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

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

##### Importante

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

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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



**Importante**

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

**Advertencia**

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

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

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

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

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

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

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

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

**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 acaso 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 : PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES  
RUC N° : 204144868216  
Domicilio legal : AV. ALAMEDA DEL CORREGIDOR N° 155 – LA MOLINA  
Teléfono: : (01)-424-4488  
Correo electrónico: : Log.especialista16@psi.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de Consultoría para la elaboración del Expediente técnico de saldo de obra: "Instalación del Sistema de Riego Verdecocha- Huancayoc, de los sectores Huancayoc- Puca PucaCentro Pichiu y Shillqui en el Centro Poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana-Huari-Ancash" CUI N°2192895".

### 1.3. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a S/ 332,871.13 (Trescientos treinta y dos mil ochocientos setenta y uno con 13/100), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de setiembre del 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>4</sup>	
	Inferior	Superior
S/ 332,871.13 (Trescientos treinta y dos mil ochocientos setenta y uno con 13/100)	<b>299,584.02</b> (doscientos noventa y nueve mil quinientos ochenta y cuatro con 02/100 soles)	<b>336,158.24</b> (trescientos treinta y seis mil ciento cincuenta y ocho con 24/100 soles)
<b>Importante</b>		
<i>Las ofertas económicas no pueden exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.</i>		

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02 AE-75-2023 AS11 del 08 de noviembre del 2023.

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

<sup>4</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.



**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.

**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 **NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIOS**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

**1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES**

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar **S/ 5.00 (Cinco con 00/100 soles) en la caja de la entidad – PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES – PSI sitio Av. Alameda del Corregidor N°155, LA MOLINA – LIMA**. En el horario de 8:30 a 16 horas, las bases se entregarán en la oficina de la coordinación de logística previa cancelación del monto indicado.

**Importante**

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

**1.10. BASE LEGAL**

- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento y modificaciones vigentes a la fecha.
- Decreto Supremo 012-2019-MINAGRI, Decreto Supremos que apruebe el Nuevo Reglamento del Fondo Sierra Azul y crea el Comité del Fondo Sierra Azul.
- Resolución Ministerial N° 183-2020-MINAGRI, que aprueba el Manual de Ejecución del Fondo Sierra Azul.
- Decreto Legislativo N° 1252, Sistema Nacional de programación Multianual y gestión de inversiones
- Directiva N 001-2019-EF/63.01. Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- Decreto supremo N° 011-79-VC, Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, TUO de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.

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>5</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>6</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.*

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

<sup>5</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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

**Importante**

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

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

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>7</sup>.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

**Advertencia**

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

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

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

<sup>7</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.



**Importante**

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

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

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

El puntaje total de las ofertas es el promedio ponderado de ambas evaluaciones, 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> = 0.80  
c<sub>2</sub> = 0.20

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

### 2.4. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

*En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:*

N° de Cuenta : 00-68-382750  
Banco : BANCO DE LA NACION  
N° CCI<sup>8</sup> : 018-068-000068382750-75

### 2.5. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato o acogerse a lo establecido en el artículo N° 9 del Decreto Legislativo N° 1553-2023 y los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.
- b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.

<sup>8</sup> En caso de transferencia interbancaria.

- c) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>9</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- f) Domicilio y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación <sup>10</sup>. **(Anexo N° 12)**
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>11</sup>.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) 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>.
- k) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- l) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes<sup>13</sup>.
- m) Presentar Plan de Trabajo

#### 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.*

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

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

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

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

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



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

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

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

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

#### Importante

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

#### 2.6. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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



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 de manera presencial en MESA DE PARTES DEL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES, sito en Av. Alameda del Corregidor 155 La Molina, en el horario de 8:30 a 16 horas, y/o a través de mesa de partes virtual en el siguiente link <http://tramitedigital.psi.gob.pe/mpv/>

## 2.7. ADELANTOS<sup>15</sup>

"La Entidad otorgará Un (01) adelanto directo del 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, puede solicitar formalmente la entrega del mismo, adjuntando a su solicitud la garantía (Carta Fianza) y el comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación.

## 2.8. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PERIÓDICOS en tres armadas.

**Pago N°01:** corresponde al 30% del monto contratado y a la presentación de la solicitud de pago del Consultor a la entidad posterior a la conformidad del Entregable N°01 emitida por la Entidad, además debe contar con el Informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector (de ser el caso) y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

**Pago N°02:** corresponde al 30% del monto contratado y a la presentación de la solicitud de pago del Consultor a la entidad posterior a la conformidad del Entregable N°02 emitida por la Entidad, además debe contar con el Informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector (de ser el caso) y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

**Pago N°03:** corresponde al 20% del monto contratado y a la presentación de la **solicitud de pago del consultor a la entidad posterior** a la conformidad del entregable N° 03 emitida por la entidad, además debe contar con el informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector (de ser el caso) y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

**Pago N°04:** corresponde al 20% del monto contratado y a la presentación de la **solicitud de pago del consultor a la entidad posterior** a la aprobación del expediente técnico del saldo de obra mediante Resolución Jefatural de la UGIRD y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

Los pagos incluyen el costo del servicio, todos los tributos, seguros, inspecciones, pruebas y de ser el caso los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como otro cualquier concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente.

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 Subunidad Gerencial de Estudios y proyectos de Infraestructura de Riego y Drenaje emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.

<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.

- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar a través de Mesa de Partes Virtual de la entidad o en la dependencia física ubicada en Av. Alameda del Corregidor N°155, La Molina – Lima, en el horario de 8:30 a 16 horas.

### 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

A

2



**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

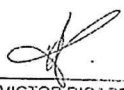
**CONSULTORIA PARA ELABORACION DEL  
EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA:**

**“INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO VERDECOCHA  
- HUANCAYOC, DE LOS SECTORES HUANCAYOC -  
PUCA PUCA - CENTRO PICHU Y SHILLQUI EN EL  
CENTRO POBLADO DE SANTA CRUZ DE PICHU,  
DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHANA – HUARI -  
ANCASH”**

**CUI: 2192895**

**LIMA, JUNIO DEL 2023**



  
VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
INGENIERO AGRICOLA  
Reg. CIP N° 111523





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## INDICE

TÉRMINOS DE REFERENCIA .....	4
1 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN .....	4
2 FINALIDAD PÚBLICA .....	4
3 ANTECEDENTES .....	4
4 OBJETIVOS DE LA CONTRATACION .....	6
5 CARACTERISITICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR .....	6
5.1 DESCRIPCION Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR .....	6
5.1.1 VERIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA EL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA .....	7
5.1.2 REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES .....	10
5.1.3 CONSIDERAR SOLUCIONES DE DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DEL PROYECTO ...	11
5.1.4 REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INGENIERÍA Y DISEÑO .....	11
5.2 PROCEDIMIENTO .....	12
5.2.1 DESARROLLO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA .....	12
5.2.2 CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA .....	12
5.2.3 SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO .....	14
5.3 PLAN DE TRABAJO: .....	15
5.4 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE Y APLICACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO MARCO NORMATIVO .....	16
5.5 IMPACTO AMBIENTAL .....	17
5.6 SEGUROS .....	17
5.7 PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL .....	18
5.8 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIO .....	18
5.8.1 LUGAR .....	18
5.8.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA .....	19
5.9 RESULTADO ESPERADOS .....	20
5.9.1 CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA. ....	20
RESUMEN EJECUTIVO .....	23
CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA .....	23
CAPITULO II: SITUACIÓN ACTUAL .....	24
CAPITULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	24
CAPITULO IV: COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA .....	30
CAPITULO V: PLANOS DE DISEÑO .....	33
CAPITULO VI: ANEXOS .....	36
6.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO .....	36
6.2. ESTUDIO HIDROLÓGICO .....	43
6.3. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO .....	44
6.4. ESTUDIO DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO .....	49
6.5. ESTUDIO PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRE .....	50
6.6. ESTUDIO PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL .....	52



VICERRECTOR  
VICERRECTOR  
VICERRECTOR

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

6.7.	ESTUDIO DE ASPECTO SOCIAL .....	53
6.8.	ESTUDIO PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO .....	54
6.9.	DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL FRENTE AL COVID-19 .....	54
6.10.	ESTUDIO AGROLÓGICO .....	55
6.11.	ESTUDIO PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	55
6.12.	PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA .....	55
5.9.2	ENTREGABLES .....	58
6	REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR .....	60
6.1	REQUISITOS DEL CONSULTOR .....	60
6.2	REQUISITOS DE CALIFICACIÓN .....	61
6.2.1	ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO CONSULTOR.....	65
6.3	CONSIDERACIONES IMPORTANTES.....	68
6.4	RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR .....	69
7	OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.....	69
7.1	PENALIDADES .....	69
7.2	ADELANTOS .....	71
7.3	FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	72
7.4	FORMAS DE PAGO.....	72
7.5	REVISIÓN, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO SALDO DE OBRA.....	73
7.6	SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....	74
7.7	RESOLUCIÓN DE CONTRATO .....	74
7.8	CONFIDENCIALIDAD .....	74
7.9	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	74
7.10	ANTICORRUPCIÓN .....	74
7.11	CONFORMIDAD DE SERVICIO.....	75
7.12	ESTRUCTURA DEL SERVICIO A REQUERIR.....	75



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CP N° 111503

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 1 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Consultoría para la elaboración de Expediente Técnico de Saldo de Obra: "Instalación del sistema de riego Verdecocha - Huancayoc, de los sectores Huancayoc - Puca puca - Centro Pichiu y Shillqui en el centro poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana - Huari - Ancash", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895.

### 2 FINALIDAD PÚBLICA

Contar con información técnica que permita la culminación de la construcción y puesta en operación del proyecto viabilizado denominado: "Instalación del sistema de riego Verdecocha - Huancayoc, de los sectores Huancayoc - Puca puca - Centro Pichiu y Shillqui en el centro poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana - Huari - Ancash", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895, de igual forma, contribuir al incremento sostenible de la producción y la productividad de la agricultura mediante el mejoramiento en aprovechamiento de los recursos hídricos, elevando los estándares de vida de los agricultores.

Asimismo, la política agraria está fundamentada en cuatro pilares, siendo el de sostenibilidad e inclusión social, el que establece el desarrollo y ejecución de obras de infraestructura hidráulica para el desarrollo rural orientado al pequeño productor agrario.



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111508

### 3 ANTECEDENTES

- EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI, es una unidad ejecutora del Ministerio de Agricultura, que se enmarca en la política del Gobierno Peruano de incrementar la producción y productividad agraria en el país, con la finalidad de contribuir al desarrollo del Sector y al crecimiento de la agro exportación.
- En el año 2006, mediante Ley N° 28675 se crea el Programa Subsectorial de Irrigaciones; el D.S No 004-2006-AG, que reglamenta la Ley 28585, lo designa como Ente Rector en Materia de Riego Tecnificado.
- Con Decreto Supremo N° 002-2017-MINAGRI se aprueba el Reglamento del Fondo de Sierra Azul y se crea el grupo de trabajo denominado Comité Técnico del Fondo Sierra Azul.
- El PIP se declara viable el 11 de setiembre del 2013, por un monto de S/. 3'874,331, un VAN: S/. 650,569 y una TIR de 13.51%, mediante el Informe Técnico N° 17-2013-MDSPCH-OPI-ESMT por la OPI de la Municipalidad distrital de San Pedro de Chana.
- Mediante Resolución Directoral N° 581-2014-MINAGRI-PSI, del 05.09.2014 se aprueba el expediente técnico del proyecto "INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO VERDECOCHA - HUANCAYOC, DE LOS SECTORES HUANCAYOC - PUCA PUCA - CENTRO PICHIU Y SHILLQUI EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA CRUZ DE PICHIU, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895, con un presupuesto de 4'443,210.14 nuevos soles.
- Con fecha 11 de noviembre del 2014, el comité especial adjudicó la buena pro de la Licitación Pública N° 019-2014-MINAGRI-PSI, para la contratación de la ejecución de la obra "INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO VERDECOCHA

Av. República de Chile 11485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





PERÚ Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- HUANCAYOC, DE LOS SECTORES HUANCAYOC - PUCA PUCA - CENTRO PICHU Y SHILLQUI EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA CRUZ DE PICHU, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895, al Consorcio RH, conformado por las empresas, Compañía JHC SAC, Constructora San Cristóbal SRL, Grupo MAGFRA SAC, Constructora e Inversiones Generales V&J SRL-V&J SRL y MYK Ingenieros EIRL.
- Con fecha 11 de diciembre del 2014, se suscribió el contrato S/N para la ejecución de la obra "INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO VERDECOCHA - HUANCAYOC, DE LOS SECTORES HUANCAYOC - PUCA PUCA - CENTRO PICHU Y SHILLQUI EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA CRUZ DE PICHU, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895, entre el Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI) y el Consorcio RH, por un monto de S/. 3'638,008.26, incluido Impuestos General a las Ventas (IGV), con un plazo de ejecución de 180 días calendarios.
- Con fecha 29 de enero del 2015, el Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI), procedió con la entrega de terreno para la ejecución de la obra al Contratista Consorcio RH, verificándose la compatibilidad del terreno con los alcances del terreno.
- Con fecha 30 de enero del 2015, se suscribió el acta de postergación de inicio de obra por problemas climatológicos.
- El 13 de abril del 2015 se da inicio con los trabajos en la obra "INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO VERDECOCHA - HUANCAYOC, DE LOS SECTORES HUANCAYOC - PUCA PUCA - CENTRO PICHU Y SHILLQUI EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA CRUZ DE PICHU, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895.
- Con fecha 14 de setiembre del 2016, mediante Carta Notarial N° 072-2016-CONSORCIO RH/CRDL-RL, el contratista comunica a la Entidad la resolución parcial del contrato de ejecución de obra.
- Con Carta N° 001-2018-Ing° MGHA-CONSULTOR, de fecha 15 de mayo del 2018, el Ing. Máximo Guillermo Huane Arquíñigo, presenta a la DGIHR del PSI la PRE LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA DE EJECUCION DE OBRA, de 01 tomo de 455 folios, según contenido de los ejecutores del contrato de obra con costo directo en S/ 2'635,852.52 soles con presupuesto contrato de S/ 3'638,008.26 soles y de la supervisión de obra por un monto de 360,880.88 soles.
- Memorando N° 1771-2018-MINAGRI-PSI-OAF, de fecha 27 de agosto del 2018, el Jefe de la Oficina de administración y Finanzas emite al Director de Infraestructura de Riego, la revisión de Expediente de Liquidación - Ejecución de obra "Instalación del Sistema de Riego Verdecocha-Huancayo, de los Sectores Huancayo - Puca Puca - Centro Pichu, distrito de Sana Pedro de Chana - Huari Ancash"
- Memorando N° 1315-2018-MINAGRI-PSI-OAF, de fecha 02 de julio del 2018, el Jefe de la Oficina de administración y Finanzas emite al Director de Infraestructura de Riego, emite la conformidad de pre liquidación de Saldo de Obra del proyecto en mención.
- En fecha 28 de setiembre del 2018, se procedió a firmar el acta de constatación y verificación de física e inventario constituyendo además fecha de RECEPCION DE OBRA.



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 1115113

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (51) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- Con el Oficio N°151-2023-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI, de fecha 23.02.2023, el Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI) solicita a la Directora General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, la incorporación de mayores recursos por saldos de balance 2022 en la Fuente de Financiamiento Recursos Determinado, para la persistencia de contratación del servicio.
- Mediante Resolución Ministerial N°148-2023-MIDAGRI de fecha 11.05.2023 se autorizar la incorporación de mayores ingresos públicos provenientes de saldo de balance en el presupuesto institucional del Pliego 013 Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego para el año fiscal 2023 hasta por la suma de S/.10 889 752,00, en la fuente de financiamiento de recursos determinados.

#### 4 OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

El objetivo de la Consultoría es elaborar el estudio a nivel de Expediente Técnico de Saldo de Obra del Proyecto denominado: "Instalación del sistema de riego Verdecocha - Huancayoc, de los sectores Huancayoc - Puca puca - Centro Pichiu y Shillqui en el centro poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana - Huarí - Ancash", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895, previa evaluación de la situación actual de las obras ejecutadas y faltantes previa evaluación de la situación actual de las obras ejecutadas y faltantes.



El Expediente Técnico de Saldo de Obra se deberá desarrollar conforme a los requisitos técnicos y normativos considerados en el Expediente Técnico Primigenio y Preliquidación; adicionales de obra, y los presentes Términos de referencia, para su aprobación.

La elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra contemplará todos los detalles y diseños para llevar adelante un proceso constructivo sin problemas e interferencias; y, finalmente garantizar la operatividad de la infraestructura de riego durante su vida útil. Así mismo, las metas físicas establecidas no son limitativas, toda vez que podrán ser aumentadas o reducidas, con el debido sustento técnico y aprobación de la Supervisión e informadas a la Entidad para conocimiento y recomendaciones respectivas.

Se indica que actualmente se tiene en el eje de la presa una excavación sobre roca de aproximadamente 5m de ancho, 4m de profundidad y 70m de largo, para ello el postor debe plantear la mejor alternativa de solución de la ubicación del eje de la presa o en su defecto desplazar el eje actual hacia aguas arriba, donde se encuentra la roca fresca.

#### 5 CARACTERISITICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

##### 5.1 DESCRIPCION Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

El alcance de la prestación comprenderá la evaluación integral de la obra paralizada, el Expediente Técnico de Saldo de Obra debe incluir todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución y culminación de la obra; es decir, aquellos que se derivan de partidas no ejecutadas, así como aquellos que requieran realizarse para subsanar las partidas ejecutadas erróneamente<sup>1</sup>.

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111509

<sup>1</sup> En conformidad con lo señalado en las opiniones N°116-2012/DTN y N°044-2014/DTN







PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

#### 5.1.1 VERIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

Se verificará las obras ejecutadas en campo mediante un inventario del estado situacional actual de las infraestructuras hidráulicas existentes, mediante progresivas o coordenadas que permita identificar su ubicación.

Los datos brindados por el Consultor deberán ser constatados en campo, debiendo ser reales y verificables.

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

El Consultor y su equipo, realizará la verificación de las soluciones planteadas a la meta física faltante, para ello se tendrán en cuenta al Expediente Técnico primigenio, adicionales de obra aprobados por la Entidad, consulta de obras realizadas durante la ejecución, y finalmente serán corroboradas con los estudios básicos de ingeniería requeridos en el presente Término de Referencia. La solución planteada para el Expediente Técnico de Saldo de Obra será informada a la Supervisión para conocimiento de la Entidad.

A continuación, se realiza un comparativo de las metas en la etapa de la concepción del proyecto.

#### Metas Físicas del Perfil viable de CUI 2192895

- Construcción de represa:  
Estructura de servicio, presa de concreto, inyecciones de impermeabilización en pantalla y sumideros.
- Obras de captación:  
Bocatoma, cámara de inspección, canal de aducción, canal desripador, desarenador.
- Línea de conducción de 6650m:  
Suministro de tubo HDPE 250 mm SDR32 PE80 ISO 4427
- Cámara rompe presión (03 Und.)
- Tomas laterales (15 Und.)
- Conducto cubierto.

#### Metas Físicas del Expediente Técnico Primigenio

El consultor deberá tener presente el Expediente Técnico Primigenio aprobado con la RD N° 581-2014-MINAGRI-PSI de fecha 05.09.2014, el mismo que lo puede descargar en el siguiente link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1aRHuAKETCDc6mEi5wmlLka7sOS\\_P2yia?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1aRHuAKETCDc6mEi5wmlLka7sOS_P2yia?usp=sharing)

Para el caso de la construcción de un dique de concreto se sugiere que sea de  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup> conforme a normativa E-060, concreto expuesto en climas fríos)

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

**Metas físicas ejecutadas y verificadas en la valorización de la Pre-Liquidación**

El Consultor deberá tener presente también para que formule el Expediente Técnico de Saldo de Obra, la Liquidación parcial física y financiera de la obra ejecutada por el Consorcio RH, elaborado por el consultor Ing. Máximo Guillermo Huane Arquingo de fecha 15.05.2018, dicha liquidación también contiene los adicionales y deductivos generados durante la ejecución de obra; dichos documentos lo puede descargar en el siguiente link

[https://drive.google.com/drive/folders/1aRHuAKETCDc6mEi5wmlLka7sOS\\_P2via?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1aRHuAKETCDc6mEi5wmlLka7sOS_P2via?usp=sharing)

Se deduce la descripción de partidas ejecutadas según ejecución contractual de las siguientes;

**1. Obras Preliminares:**

Se han ejecutado las partidas señalas no habiendo saldo por ejecutar, sin embargo, se requiere la partida para el expediente del saldo de obra.

**2. Obras Provisionales:**

En variación del trazo de la carretera de acceso señala no haber saldo de metrados por ejecutar, sin embargo, en mantenimiento y mejoramiento existe saldo de metrado por ejecutar.

**3. Presa Verdecocha:**

Existe limpieza, hitos, relleno, otras partidas ejecutadas, sin embargo, deberá verificarse INSITU para su formulación de nuevos metrados.

**4. Obras de Captación:**

Se ha ejecutado bocatoma tipo tirolesa el cual, no refleja saldo de metrados por ejecutar, como son la cámara de inspección, canal de aducción, canal Desripador, medidor RBC, desarenador, donde el consultor deberá verificar INSITU su calidad para el funcionamiento del sistema de riego.

**5. Líneas de Conducción Huancayoc (6,650 ml):**

Esta partida también se ha ejecutado de la línea de conducción de tubería HDPE, colocándose incluso anclajes metálicos en total 100 unidades, cabe mencionar que en esta partida NO se han ejecutado de acuerdo con los planos del expediente técnico primigenio, no coinciden con las secciones que indica el expediente técnico por lo que en la actualidad no está en funcionamiento.

Así mismo en CRP no existen saldos de metrados por ejecutar y en la toma lateral registra 15 según progresivas ejecutadas, finalmente se informa el dado de concreto no registra metrados de saldo por ejecutar.

**6. Mitigación Ambiental:**

En esta partida se ha metrado en la instalación de letrinas para el uso de personal en obra.

En conclusión, la obra no se encuentra concluido en total de las partidas contractuales, considerando que se aprobó la pre liquidación con:

Avance físico al 81.57%.

Avance Financiero al 73.77%

Por los siguientes detalles:

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111500

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- El contratista no ha presentado protocolos de termo fusión de tuberías HDPE.
- El contratista no ha presentado protocolos de estudios de suelos ni ensayos de compactación.
- El contratista No ha presentado protocolos y/o documentos de pruebas hidráulicas
- El contratista No ha presentado los informes de seguimiento y mitigación ambiental
- El contratista No ha presentado informes de seguridad y salud ocupacional en obra
- El contratista No ha presentado informes de topografía
- El contratista No ha presentado el estudio Agrologico

Así mismo:

- El proyecto No ha contemplado Plan de capacitación y asistencia técnica.
- El proyecto No ha contemplado Plan de Monitoreo Arqueológico.
- El Proyecto No ha contemplado Plan de Gestión de Riesgo de Desastre
- El Proyecto No ha contemplado Plan de Implementación y prevención en el marco del Covid-19

Los datos brindados por el Consultor deberán ser constatados en campo, debiendo ser reales y verificables.

Si las obras ejecutadas y/o existentes están en mal estado, el consultor deberá de proponer la alternativa de solución, para subsanar y/o corregir el defecto encontrado, con la finalidad de ser considerado en el presupuesto de la obra faltante, de tal manera que se cumpla con el objetivo final del proyecto de riego.

El consultor deberá verificar el diseño propuesto en el expediente técnico original, según el Planteamiento Hidráulico tiene como objetivo irrigar 192.27 has, mediante el aprovechamiento de la escorrentía superficial proveniente de la precipitación, para lo cual se contempla la construcción de una presa de concreto ciclópeo emplazada en la zona de descarga del vaso de la laguna de Verdecocha, siendo su función regular las ofertas hídricas para atender la demanda insatisfecha de los cultivos de ámbito de influencia del proyecto durante los meses de estiaje mayo a setiembre de cada año.



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi

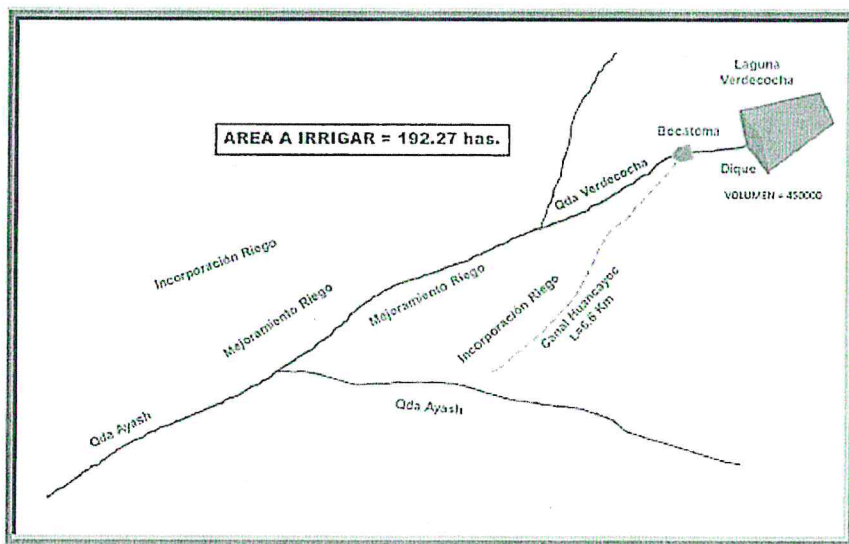




PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"



#### METAS FISICAS POR EJECUTAR DEL PROYECTO

De la revisión y verificación, se desprende las metas ejecutadas y por ejecutar, en el siguiente cuadro resumen:

- Construcción de una presa de concreto
- Un aliviadero de demasías.
- Un muro de contención de 16 m. de longitud, que servirá para la protección de la caseta de piscigranja (criadero de truchas) existente en la laguna Verdecocha.
- Muros secos de piedra.
- 100 dados de concreto, de L=0.50 m.
- Un acueducto de 12 m.
- Un acueducto de 18 m.
- 13 cámaras de inspección en Línea de Conducción de tubería HDPE D=250 mm
- Prueba hidráulica de toda la línea de conducción (L=6,650 m.)
- Otras estructuras si el caso amerita.

*Nota: Considerar que, el saldo de obra debe incluir aquellos trabajos necesarios para la correcta culminación de un contrato de obra que ha sido resuelto; es decir, aquellos que se derivan de partidas pendientes de ejecución como aquellos necesarios para subsanar las partidas ejecutadas erróneamente y que cumplan con la finalidad del proyecto.*

#### 5.1.2 REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES

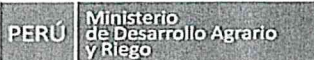
De contener el Expediente Técnico primigenio los estudios básicos; el Consultor y su equipo procederán a su revisión y actualización para la formulación del Expediente

VICTOR RICARDO  
VEGA RARDALES

Ingeniero Agrónomo, República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
CIP N° 114589  
T. (51) 424-4468  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Técnico Saldo de Obra, tales como; Estudio Topográfico, Estudio Hidráulico, Estudio de Mecánica de Suelos, Estudio de Geología y Geotecnia, Informe de Gestión Ambiental, etc., de lo contrario el consultor deberá formularlos. De forma similar, otros documentos o permisos respectivos, como la Certificación ambiental, CIRA, la vigencia de la Acreditación Hídrica. De la revisión realizada a los estudios, el consultor deberá realizar las mejoras a los diseños de las estructuras planteadas.

Si algún documento de gestión faltase se tendrá que tramitar para ser adjuntado al Expediente Técnico de Saldo de Obra.

El consultor deberá tener en cuenta toda la información que existe, poniendo mucho énfasis en los estudios de topografía, hidrología, geología y geotecnia, ya que la obra al quedar inconclusa muchos de las investigaciones con fines de cimentación principalmente de la presa no se hicieron, por ello en la verificación in situ del estado actual se realizará un inventario minucioso para así tener en cuenta los ensayos faltantes que deberán ser considerados en el expediente y presupuesto con el fin de construir la estructura de presa.

Dentro de la información que el consultor debe revisar está también el adicional de obra N°01 no ejecutado, y la Liquidación parcial, donde se indican las metas que aún faltan ser concluidas y que deben ser tomadas en cuenta en este Expediente Técnico de Saldo de Obra.



#### 5.1.3 CONSIDERAR SOLUCIONES DE DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DEL PROYECTO

El Consultor podrá considerar soluciones de diseño de las estructuras, tomando las experiencias en obras similares o planteando mejoras sin reducir sus alcances del proyecto teniendo en cuenta condiciones de calidad y tecnología moderna, ampliando y/o mejorando los planteamientos de solución, a fin de cumplir con el objetivo del proyecto.



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

#### 5.1.4 REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INGENIERÍA Y DISEÑO

A fin de dar cumplimiento al objetivo central del Expediente Técnico de Saldo de Obra "Instalación del sistema de riego Verdecocha - Huancayoc, de los sectores Huancayoc - Puca puca - Centro Pichiu y Shillqui en el centro poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana - Huari -Ancash", Código Único de Inversión (CUI) N° 2192895, el Consultor, procederá a la revisión y verificación planteada en cuanto al diseño de ingeniería, verificando los cálculos respectivos, datos mediante el cual se hacen diseños y propondrá soluciones considerando, además, los resultados de los estudios básicos de ingeniería realizados como productos de los presentes Términos de referencias: Topografía, Hidrología, Agrología, Geología y Geotecnia, y otros. La propuesta de solución se encontrará debidamente sustentada garantizando la calidad del proyecto.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## 5.2 PROCEDIMIENTO

### 5.2.1 DESARROLLO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

El consultor deberá desarrollar el servicio adaptando metodologías a la realidad actual de la zona del proyecto del "Expediente Técnico de Saldo de Obra", teniendo en consideración al conjunto de documentos siendo estos entregables, fiables y verídicos.

El Expediente Técnico de Saldo de Obra, es un instrumento técnico legal que permitirá ejecutar el saldo de la obra para los fines de contratación.

Con el Expediente Técnico Saldo de Obra se definirá el alcance, costo, plazo, riesgo y demás condiciones para la ejecución y el cumplimiento inicial del objetivo por el que se creó el proyecto inicial, pasando este a ser un proyecto sostenible para los beneficiarios, por lo que el Expediente Técnico de Saldo de Obra debe contar con el respaldo técnico necesario, verificando que corresponda a la naturaleza y condiciones especiales de un saldo de obra.

### 5.2.2 CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

El Consultor, realizará el servicio adaptando metodologías a la realidad actual de la zona del proyecto en forma fundamentada y analítica, para lo cual, el Jefe de Equipo y todos los Especialistas, de acuerdo a su plan de trabajo, deberán realizar el **reconocimiento de campo** y sus correspondientes labores en la zona de proyecto durante la elaboración del Estudio y demostrarán pleno conocimiento de los tramos en estudio y de los trabajos que tienen a cargo.

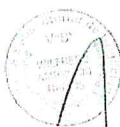
La elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra estará regida por el Reglamento Nacional de Edificaciones, así como lo indicado en el Expediente Técnico de Obra original aprobado, adicionales y deductivos vinculantes, Pre-Liquidación de Obra y los contenidos exigidos en los presentes Términos de Referencia.

El Consultor podrá ser una persona Natural o Jurídica que cuente con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores - RNP, en el Capítulo de "Consultoría en Obras de represas, irrigaciones y afines", como mínimo en la categoría B.

El Consultor debe tomar conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, técnicas, normativas, funcionales, climatológicas, topográficas, geológicas, sociales, económicas, de riesgos, ambientales, etc. que tengan implicancias en la propuesta del proyecto a desarrollar. Los Términos de Referencia no son limitativos, si el consultor evidencia omisión de metas necesarias para cumplir con los objetivos del proyecto, podrá solicitar adicionales para la elaboración de dicho servicio, no pudiendo ser mayor al monto del contrato inicial.

El consultor, para elaborar el Expediente Técnico de Saldo de Obra, deberá tener en cuenta las recomendaciones del informe de Liquidación parcial, el contenido de los presentes Términos de referencia, así como de la inspección e inventario que realizará para tomar conocimiento del estado actual del proyecto.

El consultor deberá considerar el Expediente Adicional de obra N°01 con deductivo vinculante N°01, aprobado con la RD N° 300-2016-MINAGRI-PSI, cuyas partidas



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 41951  
República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

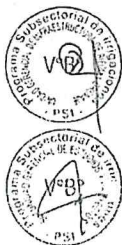


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

adicionales no fueron ejecutadas y que incluyen desarrollo de la presa y de obras de arte de la línea de conducción (cajas de control y trasvases).

El consultor deberá evaluar la ubicación del eje de presa; con los resultados tomará la decisión de proponer a la Entidad la mejor alternativa que cumpla con las mismas metas planteadas en el proyecto. Sin exclusiones de las obligaciones que correspondan al Consultor, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes al servicio contratado, este se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:

- Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de la Consultoría de Obra.
- Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia.
- El Consultor, brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Especialista de Estudios y Proyectos (SUGEP) de la Consultoría que designará el PSI, así como al equipo profesional de especialistas que tendrá a su cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya a elaborar el Consultor.
- La revisión de los documentos técnicos y planos, así como la declaratoria de conformidad del Proyecto Definitivo, por parte del PSI, no exime al Consultor de la responsabilidad final y total del mismo, técnico y/o administrativa por las probables fallas ocultas no declaradas y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectadas y observadas a tiempo por los responsables de la revisión del mismo.
- En razón que el Consultor es el responsable absoluto de los estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder por el trabajo realizado, desde la fecha de aprobación del Informe Final por parte del PSI.
- El Consultor, es el único responsable por la calidad y contenido de la documentación que elabore, proyecte, solicite, obtenga, procese, analice o incorpore al Expediente Técnico de Saldo de Obra que entregará al PSI. Dicha responsabilidad es intransferible e ineludible.  
El PSI, rechazará en cualquier momento, etapa, o circunstancia en que se encuentre el servicio contratado, toda aquella documentación técnica que elabore el Consultor cuando ésta no se encuentra en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Parámetro Normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, el Consultor está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito, nacional; y que sea aplicable al objeto de la Consultoría. Su incumplimiento, será considerado como causal de resolución del Contrato atribuible al Consultor.
- Cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado el Consultor, ya sea total o parcial, incumple la normatividad vigente; el Consultor se obliga y compromete a rectificarla a su costo, incluso en aquellos casos en que no haya advertido el revisor o esta haya sido aprobada por el PSI. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia negada por el Consultor, quien tampoco podrá excusarse aduciendo contar con la conformidad y/o aprobación del PSI.
- Al presentar el Expediente Técnico de Saldo de Obra culminado, el Consultor devolverá al PSI toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111583

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4468  
www.gob.pe/psi







PERÚ Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- La documentación que se genere durante la ejecución del Expediente Técnico de Saldo de Obra, constituirá propiedad del PSI y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Estudio, sin consentimiento escrito del PSI.
- El Consultor, planeará y será responsable por los métodos de trabajo y eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de su prestación, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.
- Atender en plazos razonables, todos los informes que solicite el PSI, y que no se encuentren incluidos específicamente en este contrato.
- El Consultor, está facultado para seleccionar al personal auxiliar-administrativo necesario para el mejor cumplimiento de los servicios.
- El Consultor, está sujeto a fiscalización por el Especialista de Estudios y Proyectos (SUGEP) que designe el PSI, quien verificará la participación del personal del Consultor asignado al proyecto; así como, de la totalidad de los equipos de laboratorio, topografía y otros indicados en los presentes Términos de Referencia.
- El PSI, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Expediente Técnico de Saldo de Obra elaborado por el Consultor, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica requerida. Por tanto, se reserva el derecho de requerir al Consultor información complementaria a la elaborada y presentada por éste, cuando está presente inconsistencia técnica, o resulte incoherente, incongruente, ilógica o poco clara, el Consultor, no podrá negarse a su cumplimiento. Dicha exigencia, no implica ampliación de plazo, ni reconocimiento o pago de prestaciones adicionales.
- El consultor, será el responsable del adecuado planeamiento, programación y conducción del Expediente Técnico Saldo de Obra garantizando la calidad del producto entregado a la Entidad, deberá considerar las recomendaciones hasta su informe de aprobación respectiva. Asimismo, es responsable por los datos técnicos de los componentes del estudio que deberá ser ejecutado en concordancia con la normatividad técnica vigente.

### 5.2.3 SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO

El Consultor estará sujeto a Supervisión permanente por parte de los profesionales y funciones de la Entidad o consultor contratado (Supervisor), quienes verificarán el cumplimiento de los avances de la consultoría y de los compromisos contractuales asumidos.

El PSI, a través de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos (SUGEP)- Unidad Gerencial de Estudios y Proyectos, es responsable del seguimiento y evaluación del Expediente Técnico de Saldo de Obra, así mismo la Supervisión debe instar y verificar que el Consultor efectúe lo siguiente (entendiéndose como actividades que debe desarrollar el consultor en la elaboración del estudio):

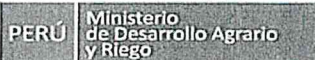
- Se realicen reuniones con el jefe de proyecto y su equipo técnico.
- El Consultor levante la totalidad de las observaciones que pudiera formularle la Entidad dentro de los plazos establecidos por la Entidad.
- El Consultor que rectifique y/o subsane las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule la Entidad, no estará sujeto a reconocimiento de mayores gastos.
- El Consultor, bajo su exclusiva responsabilidad, convocará a reuniones continuas con El Coordinador y Supervisión que se designe, a efectos de

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111508

Av. República de Chile 1135 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del estudio.

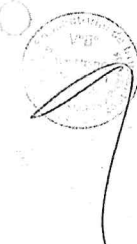
- El Consultor realizará coordinaciones orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión oficial de los documentos técnicos por parte de La Entidad.
- Durante la prestación y el desarrollo del servicio, y en cualquier etapa de ejecución en que se encuentre éste, el Consultor deberá considerar las recomendaciones que le formulen los profesionales de la Sub Unidad Gerencial de Estudios y Proyectos del PSI.
- El Consultor deberá elaborar los estudios a cabalidad, conforme a las disposiciones del Sistema Nacional de Inversión Pública y las disposiciones sectoriales de la materia.
- Durante el servicio el Consultor cumplirá con las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las modificaciones pertinentes, según corresponda.

### 5.3 PLAN DE TRABAJO:

El Consultor deberá presentar el "Plan de Trabajo", durante el perfeccionamiento del contrato tomando en consideración el tiempo del servicio ofrecido, debiendo programar el tiempo de los trabajos en campo y en gabinete.

El Consultor, deberá elaborar la programación de las actividades a fin de cumplir oportunamente con la entrega del Expediente Técnico de Saldo de Obra; que incluirá como mínimo el siguiente contenido:

- Descripción general del proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra.
- Relación de todo el personal profesional que conforma su propuesta técnica, indicando su profesión, especialidad, domicilio actual, número de teléfono personal, correo electrónico, copia de DNI, carnet de extranjería (en caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional.
- Se debe considerar 03 reuniones como mínimo en forma virtual o presencial. El objetivo de las reuniones serán la presentación del avance de la consultora hacia el Supervisor o Inspector. Al finalizar estas reuniones, el Supervisor (o Inspector) enviará un correo en donde precisará los acuerdos y puntos tratados, sobre lo cual los participantes dan conformidad a la reunión virtual efectuada o en su efecto se suscribirá un Acta de conformidad de reunión.
- Un diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los entregables;
- La Programación de elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra será calendarizado, estará referido al inicio del servicio, mostrando tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y la fecha de presentación de los entregables (utilizando MS-PROJECT), indicando la ruta crítica. Así mismo, la programación de la participación de sus profesionales clave en campo y gabinete. Tener como referencia el CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA.



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- f) Dirección de la oficina de operaciones y demás instalaciones, indicando el número de teléfono fijo, así como el horario de atención de documentos enviados por el PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES -PSI, el mismo que no podrá ser menor a 08 horas.
- g) Relación de equipamiento estratégico.
- h) En el plan de trabajo también debe figurar la fecha de presentación de los entregables al Supervisor o Inspector en versión digital (versión escaneada y editable), con la firma y sello del Consultor (jefe de proyecto y su equipo de profesionales).
- i) A los 03 días siguientes de la presentación de los entregables corresponderá al contratista realizar una exposición técnica al supervisor y a los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad, el cual debe figurar en su plan de trabajo.

#### 5.4 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE Y APLICACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO MARCO NORMATIVO

El Consultor debe tener presente el siguiente listado de normas, el cual no debe considerarse una restricción para el Consultor, por cuanto éste deberá considerar cualquier otra norma que sea de aplicación al objeto de la convocatoria y, que se encuentre vigente al momento de la formulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

- Decreto Legislativo N°1444 que modifica la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado (en adelante la Ley) y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°344-2018-EF.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338, y sus Reglamentos.
- Ley N°31365 de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Ley N°31366 de Equilibrio del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.
- Política y la estrategia nacional de Riego del Perú, aprobadas con la RM 0498-2003-AG de junio de 2003.
- Directiva 012-2017-OSCE/CD Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.
- Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias.
- Ley N° 29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- Ley 28611, Ley General del Ambiente y su Reglamento.
- Decreto Supremo N°013-2013-MINAGRI, que modifica artículos del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario.
- Directiva N° 001-2019-EF/68.01 (Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones).
- Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

El Consultor, también utilizará las normas y guías para la formulación de proyectos



  
V. C. [Signature]  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 111544

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

de inversión hidráulica y que serán de uso obligatorio para el diseño y especificaciones técnicas de los proyectos hidráulicos.

- Norma E.050 Suelos y Cimentaciones.
- Norma E.060 Concreto Armado
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Decreto Supremo N° 004-2009-ED, Decreto Supremo que establece los plazos para la elaboración y aprobación de los proyectos de evaluación arqueológica y de la certificación de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA).
- Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de riesgo y Desastres – SINAGERD y su Reglamento y Decreto Supremo N° 034-2014-PCM que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.
- Ley 28611, Ley General del Ambiente y su Reglamento.
- Ley 24446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA y su Reglamento.
- Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338, y sus Reglamentos.
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, que aprueba la "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral".
- Manual del Fondo Sierra Azul, según Resolución N°183-2020-MINAGRI.
- Resolución Ministerial N°031-2023/MINSA de fecha 30 de enero del 2023, que aprueba la directiva administrativa que establece para las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de salud de los trabajadores con riesgo de exposición SARS-CoV-2
- Decreto Supremo N°022-2016-MINAGRI, de 21.12.2016, que aprueba las disposiciones especiales que permitan simplificar, a través de la reducción de plazos, costos y requisitos, los procedimientos administrativos de otorgamiento de derechos de uso de agua para los proyectos.

El precedente listado de normas no debe considerarse una restricción para el Consultor, por cuanto éste deberá considerar cualquier otra norma que sea de aplicación al objeto de la convocatoria y, que se encuentre vigente al momento de la formulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

#### 5.5 IMPACTO AMBIENTAL

El Consultor y su equipo de especialistas tomarán las medidas necesarias para evitar y/o mitigar los impactos ambientales en la zona de estudio, que podría ocurrir en consecuencia de la ejecución de trabajos campo como levantamientos topográficos, excavaciones de calicatas para extracción de muestras de suelo, aforos, y cualquier otro, antes, durante y posterior a la ejecución del servicio, lo que será de su entera responsabilidad y estará bajo su propio costo.

#### 5.6 SEGUROS

El Consultor y su equipo contarán y presentará en cada entregable constancia de encontrarse cubierto por un seguro de salud y/o SCTR – Salud, el mismo que tendrán vigencia, desde la fecha de firma del contrato, y todo el periodo que dure el plazo contractual.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111508

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## 5.7 PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

No aplica

## 5.8 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIO

### 5.8.1 LUGAR

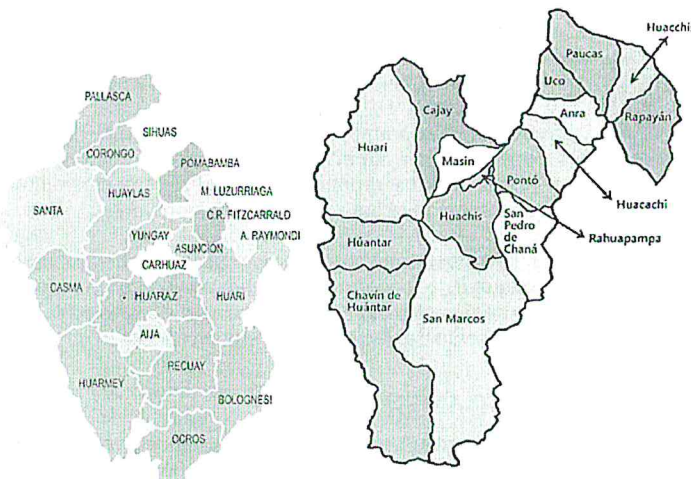
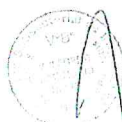
#### A. UBICACIÓN Y ZONA DEL PROYECTO

##### UBICACIÓN POLÍTICA

Departamento : Ancash  
Provincia : Huari  
Distrito : San Pedro de Chaná  
Centro Poblado : Santa Cruz de Pichiu

##### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Este : 282 708 – 283 348  
Norte : 8 943 960 – 8 944 650  
Altitud : 4 190 msnm  
Región natural : Sierra



#### B. ACCESO

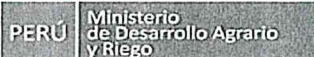
La primera es desde Lima hasta el desvío a Huaraz a través de la carretera panamericana (199 km), luego hasta Conococha (123 km) carretera asfaltada, de ahí se continua por la carretera que va a Huánuco hasta el desvío con la carretera Antamina (72 km) asfaltada, luego en la carretera Antamina durante (50 km) en carretera asfaltada, para finalmente en carrera afirmada unos 7 km hasta llegar al sitio del proyecto laguna Verdecocha.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

#### Ruta 1

Ruta	Tipo Carretera	Longitud (Km)	Tiempo promedio
Lima – Desvío a Huaraz	Asfaltado	199	2.50 horas
Desvío a Huaraz - Conococha	Asfaltado	123	2.20 horas
Conococha – Carretera a Huánuco	Asfaltado	72	1.20 horas
Carret. a Huánuco – Carret. Antamina	Asfaltado	50	0.55 horas
Carret. Antamina – Lag Verdecocha	trocha	7	0.15 horas

La segunda ruta es desde Lima hasta el desvío a Huaraz a través de la carretera panamericana (199 km), luego hasta Catac de ahí se continúa hasta San Marcos (78 km) asfaltado, luego por la carretera afirmada que va a Antamina (39 km), para finalmente en trocha por (7 km) hasta llegar al sitio del proyecto laguna Verdecocha.

#### Ruta 2.

Ruta	Tipo Carretera	Longitud (Km)	Tiempo promedio
Lima – Desvío a Huaraz	Asfaltado	199	2.50 horas
Desvío a Huaraz - Catac	Asfaltado	166	2.50 horas
Catac – San Marcos	Asfaltado	78	1.40 horas
San Marcos – Carret. Antamina	Afirmado	39	1.20 horas
Carret. Antamina – Lag Verdecocha	trocha	7	0.15 horas

#### C. BENEFICIARIOS Y ÁREA IRRIGADA

El proyecto según Perfil Técnico y Expediente Técnico primigenio indica que se irrigará a 192.27 ha. Beneficiando a 241 familias o 965 habitantes de los sectores de Huancayoc, Puca Puca, Centro Pichiu y Shillqui en centro poblado Santa Cruz de Pichiu.

#### 5.8.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA

El plazo de ejecución será de noventa días (90) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la firma de contrato.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## 5.9 RESULTADO ESPERADOS

### 5.9.1 CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA.

#### RESUMEN EJECUTIVO

1. Nombre del Proyecto
2. Antecedentes
3. Objetivos
  - 3.1. Objetivos Generales
  - 3.2. Objetivos Específicos
  - 3.3. Metas Específicas
4. Características Físicas Generales
  - 4.1. Ubicación Geográfica (UTM), Hidrográfica y Política del Proyecto
  - 4.2. Límites
5. Vías De Acceso
6. Población y Área Beneficiada
7. Metas Físicas del Proyecto
8. Beneficios del Proyecto
9. Unidad Ejecutora
10. Modalidad de Ejecución
11. Monto de Inversión
12. Fuente de Financiamiento
13. Plazo de Ejecución



#### CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Introducción
- 1.2. Antecedentes
- 1.3. Objetivos
  - 1.3.1. Objetivos Generales
  - 1.3.2. Objetivos Específicos
- 1.4. Descripción del Proyecto
  - 1.4.1. Sistema de Conducción
- 1.5. Metas Físicas
  - 1.5.1. Captación
  - 1.5.2. Sistema de riego
- 1.6. Ubicación del Proyecto- Vías de acceso y medios de transporte
- 1.7. Beneficios del proyecto
  - 1.7.1 Población Beneficiaria
  - 1.7.2 Hectáreas Beneficiada
- 1.8. Resumen de Costo del Proyecto Saldo de Obra
- 1.9. Plazo de ejecución y época recomendable
- 1.10. Modalidad de Ejecución
- 1.11. Relación de Equipo Mínimo
- 1.12. Proceso constructivo de la Obra

#### CAPITULO II: SITUACIÓN ACTUAL

- 2.1. Características Físicas Generales
  - 2.1.1. Aspectos Climáticos
  - 2.1.2. Topografía

VICTOR RICARDO  
VEGA RADALES  
Ingeniero Agrícola

CIA República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- 2.1.3. Geología y Geotecnia
- 2.1.4. Hidrología, Recursos Hídricos
- 2.1.5. Medio Ambiente
- 2.1.6. Riesgo y Vulnerabilidad
- 2.1.7. Canteras de Agregados y Rellenos
- 2.2. Características Socio Económicas
  - 2.2.1. Población Beneficiada
  - 2.2.2. Actividad principal de la población y nivel de vida
  - 2.2.3. Servicios Básicos de la población
- 2.3. Características Agronómicas
  - 2.3.1. Área agrícola aprovechada y potencial
  - 2.3.2. Características físicas y químicas de los suelos
  - 2.3.3. Cultivos principales y rendimientos
- 2.4. Gestión del Agua
  - 2.4.1. Organización de usuarios
  - 2.4.2. Tarifas de agua
  - 2.4.3. Manejo, frecuencia y distribución del agua
- 2.5. Situación Actual de Infraestructura Existente

### CAPITULO III: INGENIERIA DEL PROYECTO

- 3.1. Planteamiento Hidráulico del Sistema de Riego
- 3.2. Metas Físicas
- 3.3. Criterios de diseño de presa, análisis de estabilidad y obras de alivio
  - 3.3.1. Diseño Hidráulico y memoria de cálculo.
  - 3.3.2. Diseño Estructural y memoria de cálculo.
  - 3.3.3. Diseño Hidráulico de la presa
  - 3.3.4. Diseño Estructural de la presa
  - 3.3.5. Modelación de Rotura de la Presa
  - 3.3.6. Estudio de peligro sísmico para la presa
- 3.4. Descripción Técnica de las obras Hidráulicas proyectadas.

### CAPITULO IV: COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

- 4.1. Presupuesto de Obra (costo directo y costo indirecto)
- 4.2. Planilla y resumen de Metrados
- 4.3. Análisis de Costos Unitarios por cada partida presupuestada
- 4.4. Relación de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas
- 4.5. Cálculo de Flete urbano y rural (desde la ciudad de abastecimiento a obra y Flete dentro de la zona de la obra)
- 4.6. Fórmula Polinómica (De acuerdo al D.S. N°011-79-VC, debiendo adjuntar los cálculos justificativos, agrupamiento de monomios y conformación de la fórmula definitiva).
- 4.7. Especificaciones Técnicas (.Considera los siguientes ítems descripción de los trabajos, métodos de construcción, métodos de medición y condiciones de pago.
- 4.8. Desagregado de Gastos Generales (desagregado en gastos variables y gasto fijo) y gastos generales de supervisión (desagregado) y liquidación
- 4.9. Cronograma de Ejecución de Obra (PERT-CPM y GANTT, con su ruta crítica)
- 4.10. Cronograma Valorizado del Saldo de Obra

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- 4.11. Cronograma de Adquisición de Materiales e Insumos y equipos
- 4.12. Seguridad y salud en Obra (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).
- 4.13. Cotizaciones debidamente acreditadas

#### CAPITULO V: PLANOS DE DISEÑO:

- 5.1. Plano clave compatibilizado
- 5.2. Plano del estado situacional de las obras ejecutadas.
- 5.3. Planos a nivel constructivo.

#### CAPITULO VI: ANEXOS: (Compatibilización de estudios)

- 6.1. Estudio Topográfico
- 6.2. Estudio Geológico y Geotécnico
- 6.3. Estudio Hidrológico
- 6.4. Estudio Agrológico
- 6.5. Estudio Diseño Hidráulico y Estructural de la Presa
- 6.6. Estudio Diseño Hidráulico y Estructural del sistema de riego
- 6.7. Estudio de Impacto Ambiental
- 6.8. Estudio Plan de Monitoreo Arqueológico
- 6.9. Estudio Aspectos Sociales
- 6.10. Estudio Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 6.11. Estudio Plan de Gestión de Riesgo y Desastre
- 6.12. Estudio de Plan de capacitación y asistencia técnica

#### CAPITULO VII: DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD

- ✓ Acta de compromiso de Operación y Mantenimiento del Sistema de riego
- ✓ Acta de aceptación del proyecto
- ✓ Acta de la libre disponibilidad de terreno y canteras
- ✓ Acta de libre disponibilidad de botaderos
- ✓ Acta de libre disponibilidad de depósito de material excedente
- ✓ Acta de libre disponibilidad de terreno Presa
- ✓ Padrón de beneficiarios
- ✓ Acta de aceptación de corte de agua en la ejecución.
- ✓ Acreditación de la disponibilidad del Recurso Hídrico por parte del AAA-ANA
- ✓ Certificación Ambiental de actualización o modificación del Informe de Gestión Ambiental emitida por la DGAAA
- ✓ Plan de Vigilancia, prevención y control frente al COVID-19 en la ejecución de actividades de infraestructura agraria.

La información en digital deberá contener data topográfica (txt, cvs) adicionalmente la libreta topográfica (no es necesario presentarlo en físico), el modelamiento en Civil3D, hojas de cálculo (.xls) del diseño hidráulico y estructural, así como y la base de datos del S10.

Prevía evaluación y en coordinación con el PSI, podrá considerar como referencia estudios y componentes del Expediente Técnico primigenio, siempre y cuando estas sean actualizadas y compatibilizadas a las condiciones actuales, manteniendo las

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola

CIP N° 11740 República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú

T: (511) 424-4488

www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

metas y objetivos principales del proyecto original y solo se sustentará para las metas faltantes y/o que no haya estado considerado en el Expediente Técnico Primigenio.

#### PANEL FOTOGRAFICO

El Expediente Técnico de Saldo de Obra, deberá presentar todas sus fotografías georreferenciadas que indiquen la fecha, hora y coordenadas (UTM) del lugar que corresponde la foto. En los entregables deberá presentar el original de las fotos.



Figura N°01: Se aprecia a manera de referencia una fotografía georreferenciada.

Nota: Una foto georreferenciada (o geolocalizada) es aquella que contiene información de la ubicación geográfica donde fue tomada. Sus coordenadas GPS, hora y fecha. Esto es parte de los metadatos que una cámara digital suele incrustar en una fotografía.

#### RESUMEN EJECUTIVO

El resumen ejecutivo es un resumen de la información más importante del Expediente Técnico Saldo de Obra, contiene los aspectos cruciales del proyecto y deberá ser desarrollado de acuerdo con los ítems detallados en el punto 5.9.1 Contenido Mínimo del Expediente Técnico de Saldo de Obra de presente Términos de Referencia.

#### CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

La memoria descriptiva deberá indicar: introducción, antecedentes, ubicación del proyecto, objetivos del proyecto indicando áreas, familias beneficiadas, justificación del proyecto, financiamiento del proyecto, plazos de ejecución, costo del proyecto, planeamiento del proceso constructivo y modalidad de ejecución y todos los aspectos considerados en el ítem 5.9.1 Contenido Mínimo del Expediente Técnico de Saldo de Obra de los presentes términos de referencia, todo ello enfocado a la naturaleza de un Expediente Técnico Saldo de Obra.

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111580

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



PROGRAMA  
SUBSECTORIAL  
DE IRRIGACIONES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Respecto a los beneficios del proyecto se cuantificará de la población beneficiaria y las hectáreas por regar, considerando el resumen del costo del proyecto del saldo de obra, para su respectiva ejecución, cuantificando el plazo de ejecución y su modalidad de ejecución. Todo ello enfocado a la naturaleza de un Saldo de Obra por ejecutar según metas y objetivos del Expediente Técnico primigenio.

## CAPITULO II: SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual del proyecto deberá describir el estado de la infraestructura existente (obras inconclusas, así como obras ejecutadas y a la fecha están en mal estado o enterrado por el pasar del tiempo) y características físicas generales de la zona del proyecto como el clima, topografía, geología, hidrología, vías de acceso; y canteras y las características socio económicas de la población y agronómicas.

## CAPITULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO

En la Ingeniería del Proyecto se deberá describir los cálculos y diseño de las obras existentes y metas faltantes con respecto al proyecto original, la preliquidación de la obra, liquidación de contrato de obra, así como los adicionales aprobados por la Entidad.

Asimismo, se deberá incluir todas las obras, necesarias para la correcta ejecución y culminación de la obra; es decir aquellos que se derivan de partidas no ejecutadas, así como aquellos que requerirán realizarse para subsanar las partidas ejecutadas erróneamente, efectuando así un planteamiento técnico que permita el logro del objetivo del proyecto.

### 3.1. Planteamiento Hidráulico del sistema de Riego

Será el indicado en el Expediente Técnico original y de no existir dicho estudio o estar incompleto o de ser necesario su modificación, deberá ser elaborado por el Consultor, a fin de cumplir con el objetivo principal del proyecto. El planteamiento hidráulico desarrollará las metas físicas, los criterios de diseño hidráulico y estructural de la presa, de la línea de conducción y de obras de arte existentes incluyendo las estructuras incorporadas al proyecto posterior a su ejecución, como son cuatro (04) reservorios de concreto armado, una (01) toma lateral, dos (02) válvulas de control y las estructuras hidráulica faltante por ejecutar o necesaria para el cumplimiento del objetivo del proyecto, adjuntando los cálculos en los anexos u otros aspectos.

Cualquier meta no prevista o prevista y que resulte necesaria para el cumplimiento del objetivo del proyecto a criterio técnico del Consultor y/o a solicitud de los beneficiarios, deberá ser propuesta con los sustentos técnicos correspondientes a la Supervisión para su aprobación, posterior a lo cual deberá hacer de conocimiento a la Entidad para las apreciaciones, recomendaciones y acciones pertinentes.

### 3.2. Metas Físicas

Se describirá las metas físicas incluidas en el Expediente Técnico de Saldo de obra.

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111548

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4486  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

### 3.3. Criterios de diseño de presa, análisis de estabilidad y obras de alivio

#### 3.3.1. Diseño Hidráulico y memoria de cálculo.

Los diseños hidráulicos de las estructuras del proyecto de riego se proyectarán en base al resultado de los estudios de geología y geotecnia, topografía, hidrología; los cuales, determinan el caudal de diseño y operación de los sistemas de riego.

El dimensionamiento de la estructura de presa y la estructura de riego: captación, conducción, obras de arte, estarán en función de la oferta del recurso hídrico de la fuente (caudal de diseño), las áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego, tipos de cultivo y otros parámetros a considerar de acuerdo con el criterio del proyectista y geometría de acuerdo a los criterios de eficiencia y operación, entre otros. Los métodos de diseño utilizados, deben cumplir las normas de obras hidráulicas nacionales e internacionales vigentes, los planos deben presentarse con un nivel de detalle suficiente para obtener metrados confiables en cada una de las partidas que forman parte del presupuesto del sistema de riego.

Los sistemas de riego, por lo general consideran como mínimo, según el planteamiento y la zona de ubicación lo siguiente:

#### El Estudio hidráulico deberá contener:

- Planteamiento hidráulico del proyecto
- Cálculos hidráulicos de cada estructura considerada en el planteamiento hidráulico del proyecto (existente y nueva)
- Los planos deben mostrar el diseño de las estructuras en planta, perfil longitudinal y secciones transversales o cortes, elevaciones y detalles suficientes para facilitar su replanteo y construcción.

#### Presentación de Estudio.

La memoria descriptiva de los diseños de las estructuras hidráulicas del sistema de riego debe ser presentado en formato Word, detallando los trabajos realizados y la información técnica correspondiente. La memoria de cálculos desarrollados se presentará en formato Excel y los planos con diseños deben incluir las dimensiones, cotas, ejes y coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados, asistido por AUTOCAD.

#### 3.3.2. Diseño Estructural y memoria de cálculo.

Los cálculos del diseño estructural de los elementos de las estructuras de un proyecto de riego, se efectuarán en base a los resultados de los estudios de geología, geotecnia, topografía, hidrología e hidráulica, de los cuales se determina las dimensiones, naturaleza del material de construcción, verificando su estabilidad, de acuerdo a las características y tipo del suelo de cimentación, y la operación de los elementos del sistema de riego.

  
VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Los métodos de diseño deberán ser con metodología de las normas de diseño estructural de obras hidráulicas nacionales e internacionales vigentes y los planos deben presentarse con un nivel de detalle suficiente para obtener metrados confiables de cada una de las partidas que formen parte del presupuesto del sistema de riego que en general comprende: presas, bocatoma, canales y obras de arte de paso y de protección, entre otros.

Dichos cálculos estructurales deben guardar concordancia con el diseño de las estructuras hidráulicas correspondientes.

**El Estudio de cálculo y análisis estructural deberá contener:**

- Planteamiento hidráulico del proyecto
- Memoria de cálculo estructural de cada estructura considerada en el planteamiento hidráulico del proyecto.
- Planos de la estructura en planta con curvas de nivel, perfil y secciones transversales con cortes, cuadro de especificaciones técnicas, cuadro de dimensiones, y detalles necesarios para su ejecución en obra.
- Los planos deben mostrar las dimensiones y los niveles de los elementos de las estructuras hidráulicas.

**Presentación de Estudio**

La memoria descriptiva que detalla el diseño estructural de cada elemento de la infraestructura de riego se presentará en formato Word, además contendrá las consideraciones y/o criterios técnicos utilizados. Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos con diseños asistidos por AUTOCAD deben incluir las dimensiones, cotas, ejes y coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados.

**3.3.3. Diseño hidráulico de la presa**

**Objetivo**

Elaboración del diseño hidráulico definitivo de la presa y sus componentes teniendo en consideración el estudio a nivel de Perfil declarado viable y Expediente Técnico original aprobado. Sin embargo y sin ser limitativo, deberá considerar el diseño óptimo para lograr su máxima eficiencia y buen funcionamiento.

**Productos esperados**

- El estudio de diseño hidráulico definitivo de la presa y sus componentes debe ser presentado en formato Word y contendrá sin ser limitativo lo siguiente: memoria descriptiva, cálculos de diseño de la presa y sus componentes de operatividad (control de descarga, aliviadero de demasías, metrados y partidas para el proceso constructivo de la presa, planos con secciones y perfiles, costos de operación y mantenimiento de la presa).
- Los cálculos hidráulicos y estructurales se presentarán en formato Excel o en software utilizado, los planos en formato AutoCAD; los metrados y las



  
VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588  
Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

partidas del presupuesto deberán ser presentados en Excel. Los planos de los diseños preliminares serán elaborados y presentados a escalas convenientes mostrando las principales características de las obras proyectadas.

### 3.3.4. Diseño estructural de la presa

El diseño de las obras Estructural tendrá como objetivos:

- Establecer el diseño estructural de las obras comprendidas en el eje de la presa y obras complementarias.
- Los diseños se realizarán con las metodologías y normas constructivas vigentes, con el detalle suficiente para proporcionar confiables metrados de cada una de las partidas del presupuesto.

Se adjuntarán los siguientes cálculos hidráulicos y estructurales respectivos:

- Realizar los Cálculos Hidráulicos y Estructural de las Obras y sus componentes conexos.
- Definir la tipología de la presa.
- Aliviadero de Demasías.
- Estructura de Regulación.
- Instrumentación de la presa.
- Otras obras planteadas Realizar el diseño del dique.
- Definir las características del dique.
- Definir el tipo de cimentación y su respectivo tratamiento de impermeabilización definido mediante los ensayos de permeabilidad realizados en la cimentación. Analizar la conveniencia de incrementar el número de inyecciones con fines de impermeabilización y su profundidad.
- Análisis de deformaciones permanentes en la cimentación y en el cuerpo de la presa.
- Establecer los principios y criterios de diseño.
- Definir la altura de presa mediante modelamiento con series hidrológicas sintéticas.
- Definir el borde libre.
- Definir el dimensionamiento.
- Realizar modelamiento hidráulico de operación.
- Realizar el Análisis de Estabilidad.
- Localización centro del Círculo más desfavorable.
- Diagrama de fuerzas en equilibrio.
- Realizar el Diseño Sísmico - Estructural del dique.
- Definición del Cuerpo de Presa
  - Se revisará, detallará y modificará si fuera el caso del tipo de presa escogido en el estudio a nivel de Perfil.
  - El Consultor revisará y confirmará las dimensiones y detalles correspondientes, haciendo las modificaciones a que haya lugar, incluyendo inclinación de taludes, borde libre y ancho de coronación.
- Cálculo de Filtraciones
  - Corresponderán a las filtraciones que se producirán a través de la



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

cimentación utilizando métodos de cálculo basados según convenga en diferencias finitas o elementos finitos, sea para flujos confinados como no confinados. Se utilizarán para el efecto los programas de cómputo correspondientes.

- Análisis de Estabilidad
  - El Consultor efectuará igualmente análisis necesario para verificar la estabilidad de la presa bajo condiciones estáticas y bajo fuerzas sísmicas (seudo estáticas). Debe describir la metodología utilizada para el diseño de estabilidad. De usar software específico describirlo, en autoría y características técnicas.
  - El Consultor puede utilizar en sus cálculos métodos convencionales basados en programas de computadora, tanto para el análisis estático, seudo estático o dinámico, los que correspondan. Estos análisis de estabilidad serán realizados por el Consultor al término del programa de investigaciones geognósticas, de esta manera los análisis de estabilidad finales serán realizados por el Consultor valiéndose de las metodologías correspondientes con los parámetros de diseño que arrojen los ensayos de campo y laboratorio realizados por el mismo.
  - Cálculos de estabilidad de la Presa

Análisis	Estado
Estático	Fin de Construcción Embalse lleno y flujo establecido
Pseudo estático	Embalse vacío y sismo Embalse lleno y sismo Reservorio parcialmente lleno y sismo



### 3.3.5 Modelación de rotura de la presa

#### Objetivo

El objetivo es el de definir los niveles de riesgo macro asociados a una eventual falla de la presa por diversos factores (sobre vertimiento, rotura de dique, efecto de deslizamiento o avalancha sobre embalse, etc.).

#### Alcances

Se trabajará sobre la base de la topografía y cartografía del cauce del río, desde la zona de ubicación del eje de presa, incluye la zona de riego y otras zonas que potencialmente puedan ser dañadas aguas debajo del eje de la presa. Se considerarán las medidas de emergencia sobre la base de cuantificación de los daños asociados a diferentes niveles de inundación.

#### Metodología

Se utilizará el o los modelos bidimensionales o tridimensionales más conveniente para definir el inicio de la rotura, el avance del mismo, y determinación de la magnitud de aluvión creado por efecto de la rotura. Asimismo, se determinará los niveles de los flujos hiperconcentrados que se



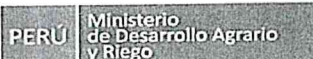
VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

generen y las áreas potenciales de inundación con este tipo de flujo.

### 3.3.6 Estudio de peligro sísmico para la presa

#### Objetivo

Desarrollar el estudio de peligro sísmico. Determinando las características del sismo de diseño y del sismo máximo creíble para la zona del embalse, presa, estructuras conexas.

El contenido mínimo debe ser:

- Descripción del Tectonismo regional y local.
- Sismicidad: registro histórico, registro regional.
- Isosistas de la región y si es preferible de la zona.
- Estimación de la aceleración en la zona y sus valores máximos.
- Relación intensidad vs aceleración.
- Análisis de los Período de retorno.
- Evaluación del Riesgo sísmico de la obra.
- Evaluación de coeficiente dinámico en eje de presa, apoyándose en el programa geofísico.
- Perfiles de los estratos físico-dinámicos.
- Modelo dinámico del comportamiento del subsuelo.
- Interpretación de resultados y parámetros de diseño

Para ello se plantea realizar:

- Recopilar información sísmica existente, específicamente en el área del Proyecto, análisis de la sismicidad histórica.
- Estudiar la sismo-tectónica que explique los mecanismos generadores de sismos en la zona indicada.
- Definir las áreas epicentrales más peligrosas para la zona del Proyecto en su integridad.
- Análisis de peligro sísmico, método probabilístico y determinístico en roca.
- Generación de acelerogramas sintéticos ajustados y escalados a las demandas sísmicas de diseño, realizados en el perfil estratigráfico representativo en la ubicación de la presa (parámetros elásticos y resistentes de los estratos que la conforman).
- Análisis unidimensional de respuesta de sitio hasta el nivel de cimentación.
- El cálculo de los valores de los coeficientes de diseño sísmico a ser usados en el análisis pseudo-estático para estructuras o terraplenes menores de 20m.
- Aceleraciones máximas y mínimas.
- Períodos de retorno para 150, 500, 1000, 3000 y 5,000 años
- Evaluación de coeficiente dinámico en eje de presa. Teniendo como base el programa geofísico.
- Perfiles de estratos físico-dinámicos.
- Modelo dinámico del subsuelo.

Interpretación de resultados y parámetros de diseño y otros que considere el consultor.



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## CAPITULO IV: COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

### 4.1. Presupuesto de Obra.

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

Se deberá presupuestar cada estructura por separado, en general ninguno de los componentes del expediente técnico del saldo de obra debe ser presupuestado en forma global, sino por medio de las partidas con unidades que permitan valorizarlos adecuadamente.

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

El Presupuesto del proyecto debe contener el listado o relación de partidas y sub partidas generales y específicas identificadas por ítems, la unidad de medida, metrados, cantidad, costo unitario directo (sin IGV) de cada partida específica, que sumados darán el Costo Directo, al cual se sumarán los Gastos Generales (Fijos y Variables) 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, insumos, maquinaria y equipos a utilizar.

#### Costo directo (a)

Partidas relacionadas a la ejecución del proyecto, dentro de las cuales deben considerarse los controles de obra, fletes locales.

Costo Directo	(a)
Gastos Generales	(b)
Utilidad	(c)
IGV.	(d)

#### Utilidad (c)

La utilidad estará en función a la magnitud y riesgo del proyecto, tomando en cuenta que se tomará este ítem, solo para aquellos proyectos previstos a ser ejecutados por contrata.

#### Impuestos IGV. (d)

Se debe considerar el IGV correspondiente al 18% sobre el subtotal que resulte de la suma de los ítems (a+b+c). Proyectos previstos a ser ejecutados por contrata.

#### Presupuesto Total (e)

Se considerará a la suma total  $e = (a+b+c+d)$ ; para los casos de obras por contrata, este costo será considerado como el presupuesto base o referencial

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

para el proceso de contratación del contratista, llevándose el procedimiento de selección.

#### 4.2. Planilla y resumen de Metrados.

Se deberá efectuar una planilla de metrados detallados, analizando cada estructura por separado de todas las partidas contempladas en el Expediente Técnico de saldo de obra. La sustentación de estos metrados debe guardar correspondencia con las medidas señaladas en los planos. Al presentar el sustento de los metrados de todas las partidas que se presupuestan, no se debe discriminar las unidades de medida, así sea global.

Así mismo, se debe establecer la razón por la cual se considera dicha unidad.

#### 4.3. Análisis de Costos Unitarios.

Cada partida o actividad debe estar sustentada con su respectivo análisis de costo unitario.

Los análisis de precios unitarios se efectuarán para cada partida del proyecto, considerando la composición de mano de obra, equipo, materiales y rendimiento de equipo y mano de obra correspondientes. Se dará énfasis a la maximización de uso de mano de obra, calificada y no calificada, de la zona de influencia de los estudios.

Los costos de jornales de mano de obra son acordes con los costos vigentes de las negociaciones colectivas de Construcción Civil, considerando todos los beneficios sociales de ley y será aprobada por el supervisor del estudio. Así mismo se elaborarán en base a costos de materiales, maquinaria, equipo y servicios, los cuales serán actualizados a la fecha de la elaboración del expediente técnico y con cotizaciones realizadas en la localidad más cercana del proyecto, salvo que se tenga carencia de las mismas.

Los rendimientos de mano de obra, maquinaria y equipo serán analizados detalladamente por cada partida, en el caso de la mano de obra debe de estimarse los rendimientos promedios en temas de construcción de grandes obras hidráulicas.

#### 4.4. Relación de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas.

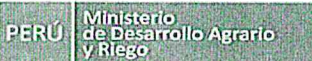
Los precios de los insumos requeridos en el proyecto deben corresponder al mercado local preferentemente, en casos especiales deben indicarse los proveedores, cotizaciones y precios de otro mercado, tomar en cuenta los costos adicionales de fletes o envíos.

#### 4.5. Cálculo del Flete Terrestre y Rural.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111563

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4498  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Se realizará el cálculo de fletes para aquellos materiales que sean necesarios y adquiridos en mercados o lugares que requieran este costo adicional, para disponer de los materiales puestos en obra.

#### 4.6. Fórmula Polinómica.

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

Es la representación matemática de la estructura de costos de un presupuesto y está constituida por la sumatoria de términos, denominados monomios, que consideran la participación o incidencia de los principales recursos (mano de obra, materiales, equipo, gastos generales) dentro del costo o presupuesto total de la obra. Se elabora a partir del presupuesto que constituye el valor referencial. La fórmula polinómica no deberá contener más de 08 monomios y se aplica para calcular el efecto de la variación de precios de algunos de los insumos involucrados en la ejecución de la obra, siendo obligatorio para aquellos presupuestos expresados en moneda nacional.

La fórmula polinómica tiene por finalidad actualizar el valor de los componentes del presupuesto de obra durante su ejecución (valorización), para ello utiliza los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INE.

Para su formulación y cálculo debe seguirse los lineamientos del Decreto Supremo N° 011-79-VC y normas complementarias y modificatorias.

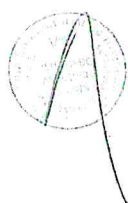
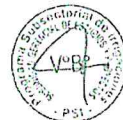
#### 4.7. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas deben contener la siguiente estructura:

- CAPITULO:** Abarca una serie de aspectos análogos en cuanto a rubros de construcción, que frecuentemente se utilizan en los proyectos (ejemplo: Movimiento de tierras).
- SECCIONES:** Una sección trata específicamente una determinada tarea de construcción que generalmente constituye una partida que conforma el presupuesto de obra. (Ejemplo: sección 2.5: Excavación para explanaciones).
- SUBSECCIONES:** Una sección estará conformada por sub-secciones que enfocarán lo siguiente: descripción, características de los materiales a utilizar, equipo, unidad, forma de pago.

Se debe tomar en cuenta que las especificaciones técnicas son por cada partida del presupuesto de obra (sección), que estén relacionadas al proceso constructivo, y deben ser concordantes con los planos del Expediente Técnico de Saldo de Obra, conteniendo la suficiente información técnica para su correcta ejecución, incluyendo aspectos cualitativos y cuantitativos; y en caso de aplicar, se deben nombrar las normas correspondientes.

No se deberán hacer referencia a partidas similares o genéricas y no se deberá hacer referencia a marcas de productos o materiales que induzcan a la compra de productos de determinados proveedores.

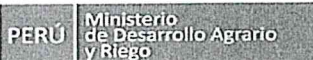


VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111500

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

#### 4.8. Desagregados de Gastos Generales

Los gastos generales deben presentarse de forma desagregada y deben ser divididos en:

##### Gastos generales variables:

Gastos de almacén, guardiana, maestro de obra, residencia, administrador, gastos de movilización y desmovilización de equipos.

##### Gastos generales fijos

Son aquellos gastos independientes del periodo de ejecución de la obra, como son gastos financieros, gastos de preparación de propuestas, materiales de escritorio utilizados en obra, fotocopias y reproducciones, gastos administrativos, etc.

#### 4.9. Desagregado de Gastos de supervisión y liquidación

Se deberá considerar un porcentaje no mayor al 10 % del valor referencial, para efectos de ser utilizados como gastos de supervisión y liquidación.

#### 4.10. Cronograma de Ejecución de Obra (PERT-CPM Y GANTT, con su ruta crítica), calendario de avance de obra valorizado, calendario de adquisición de materiales de la obra y calendario de equipos de la obra.

En la formulación del cronograma de obra (PERT-CPM y GANTT), debe considerar todas las partidas genéricas del saldo del proyecto. Se deberá presentar un cronograma de obra con diagrama de barras Gantt, en las que se deberá establecer el valor en cada periodo programado y por cada partida del presupuesto, indicando la ruta crítica, la cual deberá de realizar una breve descripción de este.

Asimismo, deberá de elaborar el Calendario de Avance de Obra Valorizado y Calendario de Adquisición de Materiales y Equipos, debiendo de mencionar los montos valorizados por mes y el porcentaje correspondiente, asimismo deberá de proyectar la Curva "S".

#### 4.13. Seguridad en Obra

De acuerdo con la Norma G-050- Seguridad durante la construcción y al decreto supremo N° 011-2019-TR.

#### 4.14 Cotización debidamente acreditada

Se deberán presentar 03 cotizaciones por cada insumo, e incluir un cuadro comparativo y el de menor valor será la considerada en el presupuesto de obra. Las cotizaciones deberán ser actuales y de zonas cercanas a la obra, indicando RUC, razón social, fecha y vigencia de la cotización, moneda, condiciones de venta, y precisar si el precio es puesto en obra. Precisar si los precios incluyen IGV. No se permitirá nombres específicos de marcas de los insumos.

### CAPITULO V: PLANOS DE DISEÑO

#### 5.1. Plano clave compatibilizado

Que mostrará toda la zona del proyecto y sus alcances, mostrando su alineamiento en progresivas, ubicando las estructuras existentes y proyectadas,

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111593

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



33



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

identificando claramente las zonas de intervención en el Expediente Técnico de Saldo de Obra.

### 5.2. Planos del estado situacional de las obras ejecutadas

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

Los planos de planta se elaborarán a cada kilómetro a escala 1:1000 u otra escala legible, los planos del perfil longitudinal a escala horizontal del eje del canal a escala 1:1000 y la escala vertical 1:200, debiéndose presentar en planos la topografía actual y la rasante. Los planos de secciones transversales se elaborarán a escala 1/200 u otra escala legible. Incluir croquis identificando la ubicación del plano, en todo el proyecto.

Los planos de las obras de arte deberán presentarse una por una a escala 1/20 u otra escala adecuada, tanto en planta como los cortes y detalles respectivos.

El plano general de ubicación (Plano Clave) deberá ser dibujado a escala 1:5000 u otra escala adecuada que permita una correcta visualización, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales, fuentes de agua y otra información que sea necesaria para el Proyecto.

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

Los planos deberán ser entregados debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

### 5.3. Planos a nivel Constructivo.

#### Planos generales

Plano de ubicación geográfica de la localidad donde se ubica el proyecto, referenciado con coordenadas UTM a escala adecuada.

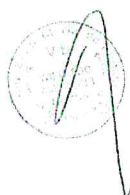
Plano clave o topográfico, donde se visualice el proyecto en su conjunto.

#### Planos de especialidad

Los planos de cada especialista deben ser presentados en el proyecto de riego, con el correspondiente sello, firma y registro CIP.

#### Aspectos en la presentación de los Planos

Los planos deben proporcionar la interpretación y comprobación cualitativa que permita justificar de forma gráfica la solución adoptada e identificar y aclarar los elementos de la obra. Preferentemente los planos se presentarán en tamaño A1 y/o A3 con sus escalas respectivas y deberá utilizar un software especializado (ejemplo: AUTOCAD), o similar necesariamente.



VÍCTOR RICARDO  
VEGA RADALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Los Planos tendrán los siguientes márgenes: Izquierda 30 mm; Arriba 25 mm, Abajo 15 mm; Derecha 15 mm.

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

Nombre de la entidad Formuladora (ejemplo: PSI con logo), nombre del proyecto, nombre del plano, escalas, fecha, nombre del proyectista, N° del código del plano y un espacio para revisiones firmas o V°B°.

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

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

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

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

Los planos de planta se elaborarán con curvas de nivel a escala 1:2000 u otra escala técnica adecuada que permita su lectura, los planos del perfil longitudinal se graficarán a escala horizontal 1:2000 y la escala vertical 1:200, presentar planos de la topografía actual y la rasante del terreno natural. Los planos de secciones transversales se graficarán a escala 1/200 u otra escala técnica adecuada y legible. Los planos de las obras de arte deberán presentarse en láminas individuales a escala 1/20 u otra escala técnica adecuada, tanto en planta como en los cortes y detalles respectivos. Todos los planos deben estar en escalas que permitan ser leídos de forma fácil y rápida.

El plano general de ubicación (Plano Clave) se dibujará a la escala 1:5000 u otra escala técnica adecuada, con las progresivas y ubicación de las obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados aledaños, zonas críticas, canteras de materiales, fuentes de agua y otra información necesaria para el Proyecto.

Esquema Hidráulico del sistema de riego, especificando los caudales y áreas de riego.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111500

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Plano perimétrico de las áreas de riego en coordenadas UTM.

## CAPITULO VI: ANEXOS

Se procederá a conceptualizar el estudio básico, desde la situación actual del proyecto para el sistema de riego, de acuerdo con las metas físicas.

### 6.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO

La topografía es importante porque define los niveles del terreno para el diseño y planteamiento hidráulico del proyecto de riego. Los trabajos topográficos comprenderá el levantamiento topográfico de las metas ejecutadas y las metas que faltan por cumplir, asimismo las obras de arte especiales necesarias para la buena operación del sistema de riego, las cuales se deben realizar con equipo de estación total y nivel de ingeniero para verificar la rasante de la línea de conducción actual existente.

Para realizar el levantamiento topográfico se debe implementar 03 puntos de control geodésicos de orden 'C' certificados por el Instituto Geográfico Nacional - IGN, que servirán para georreferenciar los puntos de control considerados (BMs) en el expediente técnico original aprobado y añadir los que sean necesarios para la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra. Debiendo el proyecto de saldo de obra quedar en un solo sistema, donde todas las estructuras existentes y las que faltan queden amarrados a una sola topografía, que servirá para el replanteo y ejecución del Expediente Técnico de Saldo de Obra.

Esta topografía servirá para la actualización y compatibilización de todas las estructuras que conforman el proyecto, así como para cuantificar el movimiento de tierra de las estructuras que faltan del proyecto.

#### Presentación de estudio topográfico.

Sin ser limitativo, el informe de topografía debe ser detallado con el panel y planos, base de datos de los puntos, archivos en CD de AUTOCAD.

El estudio topográfico tendrá como contenidos mínimos lo siguiente:

1. Aspectos Generales
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Objetivos
  - 1.3. Ubicación y acceso al área de estudio
  - 1.4. Metodología empleada en el estudio
  - 1.5. Descripción de los equipos topográficos utilizados
  - 1.6. Listado, descripción y ubicación de puntos geodésicos monumentados
  - 1.7. Listado, descripción y ubicación de BMS monumentados
  - 1.8. Panel fotográfico
2. Análisis de levantamiento topográfico
  - 2.1. Análisis del levantamiento topográfico de presa
  - 2.2. Análisis del levantamiento topográfico de la captación
  - 2.3. Análisis del levantamiento topográfico de la línea de conducción
  - 2.4. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 411598  
Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- 2.5. Análisis del levantamiento topográfico de canteras
3. Conclusiones y recomendaciones
4. Planos
  - 4.1. Planos generales del estudio topográfico
    - 4.1.1. Plano de ubicación político administrativo del proyecto
    - 4.1.2. Plano de vías de acceso a la zona del proyecto
    - 4.1.3. Plano clave general topográfico (se identificará tramo a intervenir)
    - 4.1.4. Plano general de imagen satelital
    - 4.1.5. Plano de ubicación de canteras
    - 4.1.6. Plano de ubicación de botaderos
  - 4.2. Planos topográficos de presa
    - 4.2.1. Plano de planta del área del eje de presa
    - 4.2.2. Plano de perfil del terreno natural eje de presa
    - 4.2.3. Plano de secciones transversales del terreno natural del eje de presa
    - 4.2.4. Plano de planta de acceso a la presa
  - 4.3. Planos topográficos de captación
    - 4.3.1. Plano de planta
    - 4.3.2. Plano de perfil longitudinal del eje de cauce
    - 4.3.3. Plano de secciones transversales al eje del río
  - 4.4. Planos topográficos de la línea de Conducción
    - 4.4.1. Plano de planta
    - 4.4.2. Plano de perfil longitudinal
    - 4.4.3. Plano de secciones transversales
  - 4.5. Planos topográficos de obras de arte
    - 4.5.1. Plano de planta
    - 4.5.2. Plano de perfil longitudinal
    - 4.5.3. Plano de secciones transversales
  - 4.6. Planos topográficos del reservorio
    - 4.6.1. Plano de planta
    - 4.6.2. Plano de perfil longitudinal
    - 4.6.3. Plano de secciones transversales
5. Anexos
  - 5.1. Certificado de los puntos geodésicos emitido por el Instituto Geográfico Nacional, al menos tres puntos con certificación de orden C.
  - 5.2. Certificado de calibración de instrumentos topográficos emitido por una institución pública y/o privada autorizada y acreditada.  
Informe geodésico
  - 5.3. Lista de puntos geodésicos con certificación IGN.
  - 5.4. Data topográfica.
  - 5.5. Panel fotográfico con fecha, hora y coordenadas

#### RED DE CONTROL PLANIMETRICO

##### ➤ Georreferenciación.

- a) Para los trabajos de Georreferenciación se seguirán los lineamientos del "Proyecto de Normas Técnicas de Levantamiento Geodésico" del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento,

  
VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

37



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



PROGRAMA  
SUBSECTORIAL  
DE IRRIGACIONES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

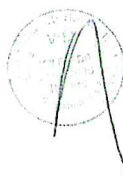
reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete y evaluación de la memoria de los trabajos.

- b) Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13° intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6
- c) Para las mediciones de campo se utilizará el método estático.
- d) El tiempo de observación útil para Puntos Bases del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo a la distancia y ubicación entre el punto por conocer basado en el criterio del especialista.
- e) El tiempo útil de observación para puntos de control dentro del área de riego será de 01:00 hora como mínimo, tomando en cuenta la distancia entre el punto Base conocido y el punto de proyecto por conocer con el criterio del especialista.
- f) Se debe de realizar el control de calidad de distancias entre los pares de puntos de control del proyecto (Línea BASE). Para la medición de distancias se utilizará Estación Total.
- g) Las Tarjetas de Valores, se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN (formato referencial), agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmada por el Jefe de Proyecto y/o estudio y el especialista.
- h) Se elaborará un Informe de Georreferenciación y se anexarán los siguientes documentos:
  - Plano clave de ubicación de Puntos de Control del Proyecto
  - Memoria descriptiva
  - Croquis de enlace y hoja de resumen de puntos de control del proyecto
  - Reporte post - proceso de Líneas Base y Ajustes de Redes con un (01) puntos como mínimo.
  - Croquis de la ubicación de puntos dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos de referencia (R1, R2) y progresiva referencial.
  - Tarjeta de valores de los Puntos de Enlace del IGN utilizados y de los puntos de control del proyecto
  - Especificaciones técnicas y Certificados de Calibración de los equipos utilizados, si en caso se solicita.

#### ➤ Sistema de Referencia

- a) Se utilizará como Sistema de Referencia el Elipsoide WGS82 (World Geodetic System 1984) y el Sistema de Proyección UTM (Universal Transversal Mercator) y el Modelo Geoidal EGM96 (Earth Gravitational Model 1996) para el cálculo corrección de las elevaciones.
- b) El método a utilizar en la orientación del sistema de referencia y para vincularlo al sistema UTM del IGN, se describirá en la memoria descriptiva del Anexo Estudio Topográfico.

#### ➤ Puntos de Control del Proyecto



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111500

Av. República de Chile N° 465 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- Se establecerá una poligonal de apoyo, teniendo como base los 03 puntos geodésico de orden "C", sobre esta red se realizará las operaciones para la triangulación.
- Se colocará los puntos de control (BM's) georreferenciados cada 500 m a lo largo del canal de conducción, serán monumentadas con hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m insertado un fierro corrugado de 1/2" de diámetro de 0.30m de longitud, pintado con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.
- Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias y protegidos para su seguridad, los puntos deberán de tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.
- La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de Georreferenciación será de 1/100000

➤ **Poligonal de Apoyo**

- Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.
- Las medidas de ángulos y distancias se realizarán con equipos de Estación Total hasta 5 segundos de precisión con calibración vigente durante la ejecución de los trabajos de hasta 06 meses de antigüedad como máximo.
- Se realizarán ajuste de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control resultantes de la Georreferenciación.
- Se anexarán los cuadros de ajuste de la poligonal de apoyo.
- La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de  $p\sqrt{n}$ , donde: p=precisión del equipo topográfico ( $p \leq 5''$ ), n=número de vértices de la poligonal y en lo que se refiere a la tolerancia de cierre lineal esta será de 1/10000.
- Con los controles de cierre tolerables se efectuará la compensación de ángulos y distancias y la determinación final de las coordenadas UTM de los vértices auxiliares.
- Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas Topográficas Planas, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos requeridos.

Los estudios topográficos deberán comprender como mínimo lo siguiente:

**Obras de Almacenamiento y/o regulación (Presa)**

- Levantamiento topográfico general de la zona del vaso del embalse, documentados en planos a escala 1:100, 1:500 y 1: 2,000, según corresponda con curvas a nivel a Intervalos de 1 m y comprendido una franja adicional a detalle de por lo menos 100 m sobre el perímetro máximo del vaso de almacenamiento (NAME), de manera tal, que cubra lo necesario para la proyección del camino de vigilancia y mantenimiento, y con secciones transversales distanciadas a 40 m sobre el eje longitudinal del vaso del embalse seleccionado.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111580

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- Levantamiento topográfico de la zona de ubicación del eje de la presa, obras conexas y sus accesos, con planos comprendidos a escalas entre 1/100 y 1/500 considerando curvas a nivel no mayores a 1 m y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del eje de presa seleccionado. Este levantamiento topográfico se extenderá, con menor equidistancia (cada 1 m y secciones cada 80 m como máximo) hasta una distancia no menor a 4 Km aguas abajo del eje de la presa, en una franja no menor a 400 m a ambos lados del eje del cauce (800 m de ancho total), a fin de poder disponer de una franja de evaluación para el estudio de rotura de la presa a nivel de detalle y sus implicancias hacia aguas abajo.
- Los trabajos topográficos incluirán, además, el levantamiento de los perfiles para las investigaciones geofísicas, así como poligonales para la localización de todas las investigaciones geológicas; tales como: perforaciones, pozos y zanjas, los cuales estarán enlazados a la red nacional. Se incluirá levantamiento de planos de canteras, préstamos y depósitos de material excedente 1:2000. Colocación de BMs.
- Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.

#### Obras de captación y canal de conducción

Los estudios topográficos del total de estructuras hidráulicas y canales de riego considerados en el proyecto en cuestión, deberán comprender como mínimo lo siguiente:



- Levantamiento topográfico general de la zona de captación (bocatoma) y derivación, la cual comprenderá 200 m aguas arriba y 200 m aguas abajo de la zona de captación, en un ancho mínimo de 5.0 m (2.5 m a cada lado del eje), monumentados con BMs de concreto con un espaciamiento de 500 m. Los planos serán presentados a escalas técnicas que se adecuen y guarden relación con la norma técnica.
- Levantamiento del perfil longitudinal (Km) y secciones transversales a cada 20 m. Los planos serán presentados a escala conveniente y a criterio de la supervisión.
- Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.
- Será necesario adjuntar la libréta de campo en versión digital.
- Levantamiento topográfico en la zona de ubicación del eje de la captación y/o derivación, obras conexas y accesos, con planos a escalas comprendidos entre 1/100 y 1/500 considerando curvas de nivel no mayores a 1 m y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del eje de la captación y/o derivación seleccionada.
- El levantamiento y secciones transversales de cauces y/o ríos donde se ubiquen las obras de captación y/o derivación, se presentará a escalas entre 1/500 y 1/1000. Será necesario indicar en los planos 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.

VICTOR RICARDO  
VEGA BARRALES  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 111588

Av. República de Chile 495 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (51) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- Ubicación e indicación de puntos referenciales debidamente acotados, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks (BMs).
- Para la línea de conducción existente el levantamiento topográfico con estación total comprenderá 25 m a cada lado del eje. Los Pis (puntos de inflexión) serán materializados con estacas especiales empotradas en concreto. Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca, abarcando una longitud de 25 m a cada lado del eje. Las estacas serán niveladas convenientemente y verificarán con una nivelación cerrada, estas serán controladas con una red Bench Marks de concreto espaciadas a cada 500 m. Asimismo se deberá realizar el levantamiento con nivel de ingeniero para verificar la rasante de la línea de conducción actual existente.
- Levantamiento de planos de obras de arte a escala 1:100, 1:200 o 1:500, según sea el caso, con curvas de nivel a intervalos de 0.50 m.

#### Áreas de Riego, canteras, botaderos y otros

- Delimitación de las áreas de riego, se procederá al levantamiento perimétrico de las áreas de riego. La delimitación se efectuará con GPS navegador debidamente de geo referenciado
- Las áreas y volúmenes de explotación de canteras, áreas de botaderos y otros, serán determinados mediante levantamientos topográficos.
- Todos los BM's se colocarán aproximadamente cada 500 m a la poligonal levantada y serán debidamente monumentados.
- Para los Inventarios de obras de arte, elementos de drenaje, referencias y demás parámetros complementarios, se utilizará estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 02". No se aceptarán instrumentos topográficos convencionales.
- Los planos serán elaborados a una escala conveniente y con el nivel de detalle que permita observar la información a presentar, además que permitan hacer la revisión correspondiente.
- El consultor deberá presentar todas las libretas de topografía y archivos digitales en anexo correspondiente.
- Para el control topográfico es necesario determinar poligonales de control de nivelación, que el especialista lo determinará cuando efectué el reconocimiento de la ruta.
- Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como: sectores críticos, ubicación de obras de arte, estructuras de entrega de aguas pluviales y otros.
- Los planos deberán indicar los accesos al proyecto, así como caminos, y otras posibles referencias. Deberán igualmente indicarse con claridad la vegetación existente.
- Los planos de las obras de arte y drenaje deberán presentarse por cada obra de arte o drenaje y a escala 1:100, 1:200 u otra adecuada, en planta y con los planos de corte necesarios.
- El plano de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1:2000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que estime necesario El Consultor.



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4468  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

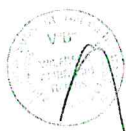
- Levantamientos topográficos de canteras de préstamos y depósitos de materiales excedentes, presentando plano a escala 1:2000 o escala técnica adecuada.
- Se presentarán los Planos de Planta y Perfil Longitudinal, donde se observará el kilometraje, tipo de sección, clasificación del material, pendiente, cota de terreno, cota rasante, altura de corte, altura de relleno y alineamiento, a su vez deberá incluir las características hidráulicas y geométricas del canal.
- Delimitación de las áreas de riego, se procederá al levantamiento perimétrico de las áreas de riego. La delimitación parcelaria se efectuará con equipos topográficos de última generación y/o con navegador GPS debidamente geo referenciado.
- El Informe de los trabajos topográficos debe ser presentado en formato Word, y contener una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente. Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel.
- Los membretes contendrán la versión aprobada, conteniendo la información determinada por la supervisión.
- Todos los detalles se presentarán en el Volumen Especifico de Estudios Básicos.

#### Batimetría

- La escala del levantamiento se realizará en 1/250.
- Se emplearán una ecosonda hidrográfica mono haz con 33/200 o 50/200 kHz de frecuencia y con un transductor de 6° de ángulo de apertura de haz.
- Se deberá emplear para el levantamiento batimétrico un sistema de posicionamiento RTK con precisiones de hasta 10mm + 0,5 ppm en la horizontal y de 20 mm + 1 ppm en la vertical en modo cinemático y en tiempo real, lo que permitirá obtener las precisiones necesarias para la escala requerida.
- Se deberá realizar la calibración del ecosonda antes y después de la realización de los trabajos de batimetría, estas calibraciones se presentarán en los correspondientes Informes.
- La información proporcionada por el ecosonda hidrográfico y el sistema de posicionamiento deben ser administrado mediante un software de levantamiento hidrográfico como HYPACK, HYDRO, WINPROFILE u otro similar o superior (Versión 2019 o superior), el que se empleará en el levantamiento y el procesamiento de la información adquirida.
- El levantamiento hidrográfico deberá contar con las estaciones geodésicas como puntos de apoyo para la determinación de los niveles del embalse, tomándolos como referencia los puntos de control.

Asimismo, el Informe Técnico deberá contener lo siguiente:

- Plano General del vaso de la laguna, con curvas de nivel cada 1 metro y escala 1:1 000, de la información batimétrica y topográfica levantada donde se mostrarán los puntos geodésicos levantados en campo.
- Realizar el levantamiento batimétrico automatizado en el "vaso de la laguna, considerando una malla de 2,5 m de distancia entre las líneas batimétricas desde la corona del embalse hacia la cola del mismo y de 20 m aproximadamente para las líneas transversales de verificación, que permita la obtención de información batimétrica con la suficiente densidad para determinar la magnitud del volumen útil y la capacidad de almacenamiento de cada Estanque Regulador.



VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111580

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (51) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- Curva Altitud-Volumen del vaso de la laguna, presentando la ecuación polinómica de la curva y un cuadro de resultados de Volumen versus Altura, medidos por cada centímetro hasta la altura máxima de operación.
- Curva Altitud-Área del vaso de la laguna, presentando la ecuación polinómica de la curva y un cuadro de resultados de Volumen versus Área, medidos por cada centímetro hasta la altura máxima de operación.
- Tablas Altitud-Volumen y Altitud-Área del Estanque Regulador N° 1 y Estanque Regulador N° 2 (según corresponda) cada 0,01 m.
- Los planos principales del levantamiento batimétrico del Estanque Regulador N° 1 y Estanque Regulador N° 2 (según corresponda), serán presentados en forma adicional como archivo pdf.
- Presentar imágenes en 3D (archivo electrónico) del vaso de la presa.

## 6.2. ESTUDIO HIDROLÓGICO

El consultor deberá elaborar el estudio hidrológico de la fuente hídrica laguna Verdecocha, y tramitar la acreditación de disponibilidad hídrica en base al Decreto Supremo N°022-2016-MINAGRI y la RJ N°021-2017-ANA, que aprueba las disposiciones especiales que permitan simplificar, a través de la reducción de plazos, costos y requisitos, los procedimientos administrativos de otorgamiento de derechos de uso de agua para los proyectos.

Cuando el consultor realice su balance hídrico considerando como fuente hídrica la Laguna Verdecocha debe incluir todos los fines de uso de agua existentes en el sistema actual.

Deberá considerar el siguiente contenido mínimo:

1. INTRODUCCION
2. GENERALIDADES
3. INFORMACION BASICA
  - 3.1. Información Cartográfica
  - 3.2. Información Meteorológica
  - 3.3. Información de Campo
  - 3.4. Estudios Anteriores
4. HIDROGRAFIA
5. GEOMORFOLOGIA DE LA MICRO-CUENCA.
6. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS
7. TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA
8. PRINCIPALES VARIABLES METEOROLOGICAS
  - 8.1. Precipitación
  - 8.2. Temperatura
  - 8.3. Velocidad de vientos
  - 8.4. Humedad Relativa
  - 8.5. Evaporación
9. DISPONIBILIDAD HIDRICA
  - 9.1. Precipitación Promedio sobre cada Microcuenca Cuenca
  - 9.2. Determinación de los Componentes del Balance Hidrológico de la cuenca.
    - 9.2.1. Coeficiente de Escorrentía



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111500

Av. República de Chile 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (51) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

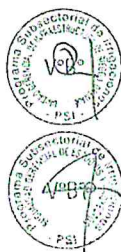
9.2.2. Descargas Medias Mensuales

- 10. DEMANDA HIDRICA
- 11. CALIDAD DEL AGUA.
- 12. DISPONIBILIDAD NETA
- 13. BALANCE HIDRICO PARA EL PROYECTO Y DE LA CUENCA HIDROLOGICA.
- 14. SEDIMENTOLOGIA
- 18. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
- 19. ANEXOS

- Cuadros
- Figuras
- Gráficos
- Fotos
- Planos
- Documento de disponibilidad del recurso hídrico por la ANA.

6.3. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

El estudio de geología y geotecnia deberá tener en cuenta el expediente técnico original aprobado y las recomendaciones realizadas en la preliquidación del 2018 elaborado por el Ing. Máximo Guillermo Huané Arquíñigo, con la finalidad de mejorar el Expediente Técnico del Saldo de Obra.



Complementar la información si fuera necesario, precisando las muestras y pruebas geológicas y geotécnicas del área de emplazamiento de la presa, obras de captación y obras de conducción, clasificación de los materiales de excavación, estabilidad de taludes, capacidad de carga admisible para carga vertical, asentamiento, capacidad portante, parámetros de diseño sísmo resistente, y otros parámetros que permita conocer el tipo de suelo y sus características para el diseño óptimo para la construcción de las estructuras hidráulicas. Como parte del estudio a realizar, es importante analizar lo referente al tratamiento de la cimentación que existe y proponer un nuevo plan de investigaciones geotécnicas con fines de cimentación de la presa.

PRUEBAS DE CAMPO

Investigación de campo (previa coordinación con supervisión)



- Ensayo de refracción sísmica
- Ensayo de Tomografía geo eléctrica
- Ensayo MASW
- Perforaciones diamantinas
- Ensayos de Permeabilidad en roca Lugeon
- Ensayo compresión Uniaxial en Roca

Se recomienda al postor realizar en la misma línea de refracción sísmica la línea de tomografía eléctrica (estas líneas se deben realizar en un mínimo de tres (03) en paralelo al eje longitudinal de la presa) y al lado de cada perforación diamantina debe acompañarse de un ensayo MASW.

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrónomo de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
CIP N° 411580  
T: (51) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Los ensayos MASW deben realizarse en un mínimo de 06 en toda el área de influencia de la presa. También en cada pilar de cada pase aéreo o acueducto.

Asimismo, se solicita un perfil de resistencia de compresión uniaxial cada 2.50m y un perfil de permeabilidades cada 2.50m para cada perforación diamantina.

#### Ensayos de laboratorio (previa coordinación con supervisión)

- Clasificación SUCS
- Compresión triaxial consolidado no drenado (CU)
- Ensayo de compresión uniaxial simple (roca)
- 

#### Presentación de estudio Geológico y Geotécnico.

Sin ser limitativo, el informe de geología y geotecnia debe ser detallado con el panel y planos, archivos en digital escaneado y editable y considerar el siguiente contenido:

#### Geología y geotecnia

##### 1. Aspectos generales

- 1.1. Introducción
- 1.2. Objetivos
- 1.3. Ubicación y acceso al área de estudio
- 1.4. Metodología empleada en el estudio
- 1.5. Información base
- 1.6. Geomorfología regional y local
- 1.7. Geología regional y local
- 1.8. Ubicación del área de construcción
- 1.9. Ubicación de canteras
- 1.10. Ubicación de botaderos
- 1.11. Panel fotográfico

##### 2. Estudio de geología y geotecnia para presas

- 2.1. Análisis, interpretación y descripción de la investigación geofísica: Refracción sísmica (Vp) y del Análisis Multicanal de Ondas Superficiales-MASW (Vs).
- 2.2. Análisis, interpretación y descripción de la investigación geofísica: Ensayo de Tomografía geo Eléctrica.
- 2.3. Descripción de la exploración de campo (Perforaciones diamantinas y calicatas)
- 2.4. Análisis, interpretación y descripción de la investigación geofísica: Ensayos de permeabilidad en roca Lugeon.
- 2.5. Análisis, interpretación y descripción de la investigación geofísica: Ensayos Compresión Uniaxial en Roca.
- 2.6. Análisis, interpretación y descripción de resultados de los parámetros geotécnicos (físicos) de la cimentación, (Granulometría, límites, humedad, densidad de campo)
- 2.7. Descripción de resultados del ataque químico del suelo

##### 3. Estudio de geología y geotecnia para estructuras faltantes que deben ser incluidos en el expediente de Saldo de Obra.



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111500

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- 3.1. Exploración de campo (calicatas), para obtención de los parámetros geotécnicos del suelo
4. Estudio de ensayos de laboratorio canteras de agregados
  - 4.1. Exploración de campo (Mínimo 03 calicatas de  $\text{prof}=2\text{m}$ )
  - 4.2. Análisis, interpretación y descripción de resultados geotécnicos (físicos) del suelo (Granulometría ASTM C-136, límites, humedad)
  - 4.3. Análisis, interpretación y descripción de resultados del ensayo de abrasión
  - 4.4. Análisis, interpretación y descripción de resultados del ensayo de durabilidad
  - 4.5. Análisis, interpretación y descripción de resultados del ataque químico del suelo
  - 4.6. Diseño de mezcla (para concretos expuestos a congelamiento y descongelamiento la norma E-060, recomienda un mínimo  $f'c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$ ).
  - 4.7 Se ha mapeado un sumidero en la parte posterior de la laguna Verdecocha que debe contemplarse dentro de la estructura del presupuesto de obra el taponeado con bloques de roca y concreto  $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ .
5. Conclusiones y recomendaciones
  - 5.1. Conclusiones
  - 5.2. Recomendaciones
6. Planos y anexos
  - 6.1. Planos generales del estudio de geología y geotecnia
    - 6.1.1. Plano de geología regional
    - 6.1.2. Plano de geología local y geomorfología local
    - 6.1.3. Plano de ubicación de las calicatas georreferenciadas
    - 6.1.4. Plano de geología local de la sección longitudinal del eje del canal
    - 6.1.5. Plano estratigráfico de la sección longitudinal del eje del canal (en donde se indique, tipo de material.
    - 6.1.6. Anexos

Registro de perfil estratigráfico de cada calicata

- 6.2. Planos y anexos del estudio de geología y geotecnia para presa

El contenido de los estudios de geología y geotecnia deberá estar basado en las siguientes consideraciones:

a. Geología

El Estudio de Geología tiene por objetivo determinar las características geológicas y estratigráficas de los horizontes que presenta el terreno de la estructura de captación y/o derivación, conducción y distribución, definiendo las características de los suelos y la geografía de la zona.

Se deberá tener en cuenta y ejecutar las siguientes actividades:

- Definir el contexto geológico regional de toda el área del proyecto, en donde se efectuarán los estudios geológicos tomando como base la información geológica elaborada en el expediente técnico original aprobado y complementarlo con la información recopilada en el reconocimiento de campo, describiendo las formaciones geológicas aflorantes y su tipo, con fines de realizar los trabajos específicos de geología local y geotecnia.
- En la zona de cierre para la presa se debe efectuar un mínimo de tres (03) perforaciones diamantinas (georreferenciadas), con una profundidad de 10 m

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111508

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.geb.pa/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

en el centro y a ambos lados, para lo cual deberá tener en cuenta el estado actual para la ubicación de los puntos de perforación, caso contrario se replantearán los sitios previa comunicación o coordinación con la supervisión y/o inspector, con ensayos de permeabilidad cada 5m por cada perforación diamantina. Se presentará el "Informe de Perforaciones", firmada por el Ing. geólogo residente de las perforaciones diamantinas, en el que se incluirá los registros de campo de cada perforación diamantina, indicando, tipo de material (suelo o roca), la profundidad de contacto suelo-roca, el porcentaje de recuperación de los testigos (RQD), la calidad geo mecánica de la roca (RMR), los ensayos de permeabilidad, (%) porcentaje de recuperación del agua, color del agua y fotos de la caja de los testigos.

- Efectuar la evaluación Geológica - Geomorfológica local del área del Proyecto, basándose en la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia, orientación y buzamiento, guardando correlación de consistencia con las muestras de las perforaciones diamantinas; determinar e identificar los tipos de suelos, grado de meteorización y alteración de rocas, determinar la cobertura de suelos en cuanto a tipo, potencia y de la geología estructural. En la zona de la captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- Efectuar Mapeos de geología local, específicamente en la zona de emplazamiento de las diferentes obras del proyecto, con la finalidad de conocer los riesgos geológicos y geotécnicos; con la información obtenida se elaborará el Plano Geológico a escala 1/500 o escala técnica adecuada. En la zona de la presa, evaluar las áreas de emplazamiento de las obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- En base a las perforaciones diamantinas y los resultados de los ensayos de laboratorio, se presentará el Perfil Estratigráfico longitudinal del eje de la presa, indicada en el plano topográfico la ubicación de las perforaciones diamantinas conjuntamente con el mapeo geo mecánico, las permeabilidades determinadas cada 3m de profundidad, la clasificación del suelo (SUCS), densidad y humedad de campo, tipo de roca, el porcentaje de recuperación de la roca (RQD), la clasificación geo mecánica de la roca (RMR) y el nivel freático.
- En la zona donde se proyecten obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción, los niveles de cimentación quedaran definidos en base a los parámetros geotécnicos.

#### b. Geotecnia

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

- Los Ensayos de Materiales se realizarán en Laboratorios acreditados y autorizados en el País con ENSAYOS ACREDITADOS POR LA DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL INACAL; si en caso lo solicita la Entidad, de preferencia los Laboratorios del sector público como Universidades, y/o

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4468  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Institutos, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados. Para ensayos no acreditados por la INACAL; se debe de presentar los certificados de calibración de los equipos de laboratorio con antigüedad no mayor a 01 año.

- Si fuera necesario realizar mayores ensayos se deberá seguir las siguientes indicaciones: las prospecciones de campo mediante calicatas serán 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, en las posibles canteras se excavará un mínimo de tres (03) calicatas, para el caso de estructuras hidráulicas especiales, se deberá excavar calicatas por cada una de ellas. En las calicatas para el estudio de la cimentación de la presa se deberá realizar un ensayo de densidad de campo en el fondo de la calicata. Se presentará los registros de campo de cada calicata, en el que se incluirá un mínimo de un ensayo estándar (granulometría, límites y humedad), y la densidad húmeda de campo, densidad seca y su contenido de humedad.
- De ser necesario, la excavación de las calicatas se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión; registrando los niveles freáticos correspondientes y 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.
- De ser necesario, las calicatas serán codificadas adecuadamente y georreferenciadas (coordenadas UTM) para su correcta ubicación. Por seguridad de los pobladores lugareños y transeúntes, las calicatas serán rellenadas después de la extracción de las muestras y verificadas por la supervisión.
- En la evaluación Geotécnica de la Cimentación de la presa, canales y obras de arte se deberá indicar: El nivel de cimentación, el tipo de material por debajo del nivel cimentación de la presa, los parámetros de resistencia (Cohesión, fricción y capacidad portante).
- Con respecto a los ensayos geofísicos se realizará refracción sísmica primordialmente en el eje de la presa y vaso de la presa; igualmente con los ensayos MASW y tomografía eléctrica repartidos a criterio e importancia de las estructuras propuesta.



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

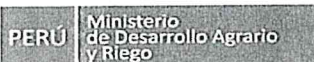
Los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico ANEXO: ESTUDIO GEOLOGICO Y GEOTÉCNICO, que incluye antecedentes, estudio de canteras, estudios de mecánica de suelos, estudio geológico: descripción geológica y geomorfológica general del área del Proyecto en relación con el recurso suelo, información utilizada, metodología empleada, caracterización de los suelos existentes desde el punto de vista geológico, geomorfológico y geotécnico, conclusiones y recomendaciones; asimismo debe incluir las características de las calicatas y exploraciones efectuadas, los resultados de los análisis de laboratorio

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola

CIP N° 116692  
A.V. República de Chile 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

de mecánica de suelos de todas las pruebas realizadas para esta etapa, planos detallados que muestren la características geológicas, geomorfológicas y geotécnicas de los suelos, los archivos serán presentados en formato digital escaneada y editable.

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

#### 6.4. ESTUDIO DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO

Los cálculos del diseño estructural de los elementos de las estructuras del Expediente Técnico de Saldo de Obra, se efectuarán en base a los resultados de los estudios de geología, geotecnia, topografía, hidrología e hidráulica, agronómico, análisis de riesgos y desastres de los cuales se determina el caudal de diseño, operación del sistema de riego, las dimensiones, naturaleza del material de construcción, verificando su estabilidad, de acuerdo a las características y tipo del suelo de cimentación, y la operación de los elementos del sistema de riego.

El dimensionamiento de las estructuras de riego: reservorio, conducción, distribución y estructuras hidráulicas especiales, estarán en función de la oferta del recurso hídrico de la fuente (caudal de diseño), las áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego, tipos de cultivo y otros parámetros a considerar de acuerdo con el criterio del proyectista y geometría de acuerdo con los criterios de eficiencia y operación, entre otros.

Los métodos de diseño utilizados deben cumplir las normas de obras hidráulicas nacionales e internacionales vigentes, los planos deben presentarse con un nivel de detalle suficiente para obtener metrados confiables en cada una de las partidas que forman parte del presupuesto del sistema de riego que en general comprende, bocatoma, canales y obras de arte de paso y de protección, entre otros.

##### El Estudio hidráulico deberá contener:

- Planteamiento hidráulico del proyecto
- Cálculos hidráulicos de cada estructura considerada en el planteamiento hidráulico del proyecto
- Los planos deben mostrar el diseño de las estructuras en planta, perfil longitudinal y secciones transversales o cortes, elevaciones y detalles. Todos los planos de estructuras contendrán sus cotas compatibilizadas con las cotas de terreno con el detalle suficiente para facilitar su replanteo y construcción.

##### Presentación de Estudio

La memoria descriptiva de los diseños de las estructuras hidráulicas del sistema de riego será presentada en formato Word, detallando los trabajos realizados y la información técnica correspondiente. La memoria de cálculos desarrollados se presentará en formato editable Excel y los planos con diseños deben incluir las dimensiones, cotas, ejes y coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados.

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola

CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 465 - Jesús María - Lima - Perú

T: (511) 424-4486

www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## 6.5. ESTUDIO PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRE

El objetivo del estudio es identificar y evaluar la vulnerabilidad, el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar una inversión con respecto a los peligros a los que está expuesta la infraestructura proyectada.

El Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad del Proyecto, deberá tomar en consideración las Pautas metodológicas para la incorporación del análisis de gestión de riesgos en los proyectos de inversión pública, emitido por la DGPI-MEF y las disposiciones de la Guía general para identificación formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, aprobada mediante Resolución Directoral N° 001 -2015-EF/63.01.

La directiva 012-2017-OSCE/CD Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras, y a la Décimo Séptima Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la ley de contrataciones del Estado, incorporada mediante Decreto Supremo N° 147-2017-EF, lo establecido en el numeral 8.2 del artículo 8 del Reglamento se aplica para la contratación de obras, cuyos expedientes técnicos se convoquen a partir de la entrada en vigencia de las modificaciones incorporadas por el Decreto Supremo N° 056-2017-EF. Asimismo, dicha disposición es aplicable para las obras cuya ejecución se realice en virtud de tales expedientes técnicos.

Lo establecido en el numeral 116.3 del artículo 116 del Reglamento de la ley de contrataciones del Estado se aplica a los contratos de obra cuyos expedientes técnicos se convoquen a partir de la entrada en vigencia de las modificaciones incorporadas por el Decreto Supremo N° 056-2017-EF.

Lo previsto en los párrafos precedentes también resulta aplicable a los expedientes técnicos de obra que son elaborados y aprobados por las Entidades a partir de la entrada en vigencia de las modificaciones incorporadas por el Decreto Supremo N° 056-2017-EF, así como a los contratos de obra que se deriven de aquellos.

El Análisis de Riesgo (AdR) permitirá diseñar y evaluar las alternativas de inversión o acción con la finalidad de mejorar la toma de decisiones, considerando las siguientes acciones:

- Analizar los peligros a los que estaría expuesto el proyecto.
- Determinar las vulnerabilidades que tendría el proyecto durante su ejecución y operación.
- Definir las acciones que permitirían reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, de tal forma que sean incluidas en las alternativas de solución planteadas.
- Cuantificar los beneficios y costos que implica la inclusión de las medidas y acciones identificadas para reducción del riesgo, en cada una de las alternativas, de tal manera que sea comparables.
- Evaluar las alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción de riesgo en donde ello sea posible, utilizando el Análisis Costo Beneficio o el



VICTOR RICARDO  
VILLALBA  
VILLALBA

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

#### Análisis Costo Efectividad.

- Realizar un análisis de sensibilidad que incluya variaciones en la probabilidad de ocurrencia, intensidad y/o frecuencia de los impactos que ocasionarían las situaciones de riesgo en el proyecto.
- Determinar la alternativa de solución al problema planteado que será ejecutado.

#### OTROS ESTUDIOS Y CERTIFICACIONES

- Actualización y/o modificación y/o elaboración del plan de Gestión de Riesgo y Desastre.

El estudio de análisis de riesgos tendrá como contenido mínimo lo siguientes:

##### 1. Identificación de riesgos

- 1.1. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- 1.2. Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobre-plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- 1.3. Riesgo de expropiación de terrenos, debido al encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- 1.4. Riesgo geológico / geotécnico, que se identifica con las variaciones en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- 1.5. Riesgo de interferencias / servicios afectados, que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobreplazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- 1.6. Riesgo ambiental, relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctivas definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- 1.7. Riesgo arqueológico, que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- 1.8. Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.
- 1.9. Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- 1.10. Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas



VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588  
Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.

- 1.11. Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.
2. Análisis de riesgos
3. Planificación de respuesta a los riesgos
4. Asignación de riesgos
5. Conclusiones y recomendaciones
  - 5.1. Conclusiones
  - 5.2. Recomendaciones
6. Anexos
  - 6.1. Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos
  - 6.2. Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK.
  - 6.3. Formato para asignar riesgos.
  - 6.4. Cronograma de identificación de riesgos.
  - 6.6. Presupuesto.

En el Expediente Técnico Saldo de Obra debe identificarse y asignarse los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución, así como las acciones y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos de conformidad con lo dispuesto en Artículo 8, ítem 8.2 del RLCE, concordando con la Directiva N° 12-2017-OSCE/CD "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras".

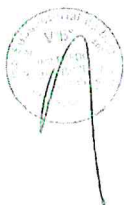
#### 6.6. ESTUDIO PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL

Obtener el certificado de Gestión Ambiental correspondiente al proyecto de Saldo de Obra, el cual corresponde a actualización o modificación del Plan de Manejo Ambiental del Informe de Gestión Ambiental (IGA) o en su totalidad en caso corresponda en concordancia al cronograma de ejecución restante por ejecutar, que contemple la culminación de la ejecución de las metas; en marco al siguiente sustento legal:

Artículo 28 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, indica que "(...) La modificación del Estudio Ambiental o la aprobación de instrumentos de gestión ambiental complementarios, implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes originalmente aprobados al emitirse la certificación ambiental".

Que, el numeral 14.2 del artículo 14 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2012-AG, indica que: "Los proyectos de inversión bajo competencia del sector agrario, así como sus respectivas ampliaciones, modificaciones, diversificación o relocalización, están sujetos a evaluación del instrumento de gestión ambiental, que establezca el presente reglamento, sin perjuicio del cumplimiento de las demás obligaciones que se encuentren establecidas en otras normas específicas".

Que, el artículo 67 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2012-AG, establece que las obligaciones del titular, dentro del cual, el numeral 8 señala que "el titular



VÍCTOR RICARDO  
VEGA RARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111503

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

*debe comunicar oportunamente sobre alguna modificación previa de los estudios ambientales aprobados".*

Que, el artículo 67 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2012-AG, establece que las obligaciones del titular, dentro del cual, el numeral 17 señala que *"Realizar la actualización del estudio ambiental aprobado, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por períodos consecutivos y similares, debiendo precisarse sus contenidos, así como las eventuales modificaciones."*

Considerando como plan de manejo ambiental en base al D.S. N°004-2013-AG y D.S. N°019-2012-AG al siguiente:

- Programa de prevención, control y/o mitigación ambiental
- Plan de seguimiento y control
- Plan de contingencia
- Plan de manejo de residuos sólidos y efluentes
- Plan de relaciones comunitarias
- Plan de cierre o abandono
- Plan de participación ciudadana.

Por lo que se deberá de actualizar el cronograma de ejecución, presupuesto, conclusión y recomendación del Informe de Gestión Ambiental original.

Revisar el estudio de compatibilidad o superposición sobre Áreas Naturales Protegidas y de ser necesario actualizarlo conforme a las especificaciones del expediente de Saldo de Obra. En caso corresponda, se debe realizar las consultas y tramites con anticipación a la autoridad competente para gestionar la actualización parcial o integral del Informe de Gestión Ambiental (IGA) existente y la acreditación correspondiente.

En el presupuesto general del Expediente Técnico de Saldo de Obra, deberá incluirse las partidas y sus costos correspondientes a la aplicación de medidas de control ambiental, para mitigar los impactos ambientales en la ejecución de la obra, de acuerdo con el estudio. En el presupuesto de obra, deberá incluirse las partidas y sus costos correspondientes a la aplicación de medidas de control ambiental, para mitigar los impactos ambientales por la ejecución de la obra, de acuerdo al estudio.

#### Otros estudios y certificaciones

- Actualización y/o modificación del Informe de Gestión ambiental.

#### 6.7. ESTUDIO DE ASPECTO SOCIAL

El estudio Social será elaborado considerando la "Guía del componente Social para Proyectos de Infraestructura Agraria y Riego" elaborado por la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego, la misma que se puede obtener a través de la página web de la DGIAR [www.dgiar.minagri.gob.pe](http://www.dgiar.minagri.gob.pe); en esta fase, será obtener la licencia social.

- Talleres de sensibilización y capacitación más actualización y/o modificación y/o elaboración

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
[www.gob.pe/psi](http://www.gob.pe/psi)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

#### Resumen Ejecutivo

##### I. Aspectos generales

- 1.1. Objetivos
- 1.2. Función del proyecto
- 1.3. Reconfirmación de la Línea de Base Social
- 1.4. Reuniones Informativas
- 1.5. Asambleas Comunales

##### II. Especificaciones del contenido

- 2.1. Componentes del estudio
- 2.2. Conclusiones
- 2.3. Recomendaciones

##### III. Anexos:

- Actas de registro de incidencia (en caso de ser necesario)
- Testimonio fotográfico
- Otros documentos relacionados con el Estudio Social (directorío actualizado de dirigentes de la zona)

##### 3.1 Documentos de libre disponibilidad del terreno

- 3.1.1. Acta de asamblea de la comunidad cediendo los terrenos para la ejecución del proyecto
- 3.1.2. Acta de libre disponibilidad de terreno y cantera
- 3.1.3. Autorización de uso de botaderos
- 3.1.4. Autorización de vías de acceso para el proyecto

##### 3.2. Actas de aceptación y/o compromiso

- 3.2.1. Acta de compromiso de operación y mantenimiento
- 3.2.2. Acta de aceptación del proyecto
- 3.2.3. Acta predisposición de cortes de agua
- 3.2.4. Padrón de beneficiarios
- 3.2.5. Padrón de afectados

##### 3.3. Plan de capacitación

- 3.2.6. Plan de capacitación de operación y mantenimiento
- 3.2.7. Plan de capacitación de fortalecimiento institucional
- 3.2.8. Plan de capacitación de manejo de cultivo

El especialista social adjunta el informe final del estudio social, la siguiente documentación (anexos), debidamente autenticado por notario público o alguna autoridad local (Juez de Paz no letrado) de la zona de estudio.

#### 6.8. ESTUDIO PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Elaborar el documento para la obtención de CIRA en concordancia con el Decreto Supremo N° 004-2009-ED y sus modificatorias y realizar el trámite ante el Ministerio de Cultura y también realizar el plan de monitoreo arqueológico, para la aprobación del expediente técnico de Saldo de Obra.

#### 6.9. DEL PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL FRENTE AL COVID-19

La exposición al Virus SARS-Cov2 que produce la enfermedad COVID – 19,

VÍCTOR RICARDO  
VEGA DARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111589

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4486  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad, por ello es necesario adoptar medidas de vigilancia, prevención y control, con la finalidad de minimizar los riesgos en los lugares de alto potencial de contagio como son los lugares de concentración de trabajadores.

Se debe tener en cuenta, la Resolución Ministerial N°031-2023-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N°339-MINSA /DGIESP, Directiva Administrativa que establece las Disposiciones para la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo a la exposición a SAR-COV 2.

#### 6.10. ESTUDIO AGROLÓGICO

Formular con trabajo de campo para identificar la ubicación de las calicatas y Elaborará el estudio de agrología en el marco del Decreto Supremo N° 013-2010-AG reglamento para la ejecución de levantamiento de suelos.

##### Ensayos en campo

- Calicatas
- Actualización y/o elaboración del estudio Agrológico.

#### 6.11. ESTUDIO PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se hará entrega por parte del consultor el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual será usado como base previo análisis según la Ley N° 29783, Ley y su reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.

- Actualización y/o modificación y/o elaboración, del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### 6.12. PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

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

El Plan de Capacitación y Asistencia Técnica, se desarrollará con el objetivo de fortalecer la estructura organizacional y desarrollar las capacidades de los usuarios, directivos, tomeros y demás personal que son parte de la comisión y/o comités de usuarios que comprende el ámbito del servicio que brinda el canal, con el fin de mejorar la gestión del riego.

##### Contenido Mínimo del Plan de Capacitación y Asistencia Técnica en

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola

CIP N° 114604 República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú

T: (511) 424-4488

www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

### Operación y Mantenimiento.

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

- I. Introducción
- II. Resumen del plan
- III. Aspectos generales
  - 3.1. Objetivos
    - 3.1.1. Objetivo General
    - 3.1.2. Objetivos Específicos
  - 3.2. Descripción General del Proyecto

#### IV. Diagnóstico

Se requiere que el Consultor desarrolle un diagnóstico rápido, a fin de conocer la problemática de la(s) OUs y sus regantes con el cual se desarrolle el Plan de Capacitación que permita revertir la situación encontrada, los aspectos a tener en cuenta son los siguientes:

- Nivel Organizacional de los Usuarios: identificar los niveles de organización existentes que conforman el sistema de riego, cómo están conformados legalmente si está acorde a las normas actuales, si cuentan con personería jurídica, vigencia de poderes, estatutos, etc entre otros.
- Estado situacional de la Operación y Mantenimiento de la infraestructura de riego: identificar la problemática en los aspectos siguientes: planificación de la campaña agrícola, cédula de cultivos, distribución de agua, su programación, medición y reparto del agua, pérdidas de agua, mantenimiento del sistema de riego y su programación y ejecución (bocatoma, reservorio, canales laterales y obras de arte), si cuenta con personal técnico/empírico que está a cargo de la O&M, si cuenta con herramientas técnicas como padrón de usuarios, inventario de infraestructura de riego, etc.
- Estado situacional de los aspectos financieros: valor de la tarifa de agua, modalidad de cobranza (S/m3, S/hora, S/campaña, S/año), Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo y Presupuesto, Recaudación de la Tarifa, problemática en torno a estos aspectos, metodologías que aplican para determinar presupuesto y cálculo de la tarifa.
- Manejo actual del riego: caudal de riego, horas, frecuencia, tipo de riego parcelario que usan; problemática del riego parcelario, cantidad oportunidad en las entregas de agua.

#### V.

Módulos de capacitación y asistencia técnica

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111503

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

- Módulo 1: Organización y reconocimiento de los Usuarios de Agua**
- Módulo 2: Formalización y gestión de las Organizaciones de Usuarios de Agua**
- Módulo 3: Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego**
- Módulo 4: Asistencia Técnica en riego parcelario**

- VI. Estrategia y metodología  
Describir la metodología de aprendizaje para la capacitación de población adulta como son los productores beneficiarios e identificar y proponer las estrategias necesarias que permitan la implementación del Plan de Capacitación y Asistencia Técnica del Proyecto, teniendo como antecedentes los resultados del diagnóstico rápido y las actividades que considera cada módulo, además de los enfoques de participación, género, integralidad, este último visto desde el enfoque de sistema de riego.

- VII. Metas, resultados y beneficios esperados  
En este ítem se deberá identificar los indicadores, para la cuantificación de las metas y resultados esperados que permitan medir el avance del Plan y los beneficios esperados, de acuerdo a las actividades descritas en cada módulo a implementar. Detallar el número de instrumentos técnicos que necesita la OUAs y que serán formulados en el proceso de capacitación y asistencia técnica, el número de eventos para el periodo establecido en esta intervención y según el tipo de eventos, así como el número de beneficiarios.

- VIII. Presupuesto y cronograma

8.1. Presupuesto

En este ítem debe describir el presupuesto necesario para la Implementación del Plan de Capacitación y Asistencia Técnica, teniendo en cuenta el análisis de precios unitarios, relación de insumos, gastos fijos, gastos variables y gastos generales.

8.2. Cronograma

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

8.2.1. Diagrama de GANTT

8.2.2. Diagrama PERT CPM

IX.- Anexos

- 9.1. Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego del proyecto.

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

VICTOR RICARDO  
VEGA BARRALES

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- 9.3. Esquema Hidráulico Actual, con el inventario de las condiciones actuales de las obras de infraestructura hidráulica del proyecto.
- 9.4 Esquema Hidráulico Proyectado, con el inventario de las obras de infraestructura hidráulica del proyecto intervenidas.
- 9.5. Panel fotográfico

El Plan de Capacitación y Asistencia Técnica del Proyecto, deberá tener la conformidad y visto bueno del Jefe de la Unidad Gerencial de Capacitación y Asistencia Técnica – UGCAT y remitido documentariamente a la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje, área a cargo de la gestión del proyecto de inversión.

El Plan de Implementación de Capacitación y Asistencia Técnica, por ser un componente adicional a la obra, la aprobación se realizará mediante Resolución Directoral a nivel de Expediente Técnico.

#### CAPITULO VII: DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD

- Acreditación de la disponibilidad del recurso hídrico por parte del AAA. Adjuntara documento del sustento en acreditación y/o licencia de agua
- Certificación Ambiental emitida por la DGAAA. Adjuntará documento del sustento de certificación y/o resolución del IGA
- Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA. Adjuntará documento del sustento de certificación y/o resolución del CIRA y plan de monitoreo arqueológico
- Actas. Adjuntará documento del sustento de Actas de acuerdo con el estudio social
- Panel Fotográfico. Adjuntara documento del sustento del panel de fotografías del trabajo INSITU del proyecto.



#### 5.9.2 ENTREGABLES

Con la finalidad de cautelar la veracidad y autenticidad de los entregables presentados, las firmas deberán ser manuscritas y/o digitales, no se aceptarán firmas pegadas como imagen.

##### PRIMER ENTREGABLE

Será presentado a la Supervisión, con copia a la Entidad para conocimiento, firmado en todas sus hojas por el jefe de proyecto y especialistas según sea su especialidad. Se presentará en versión digital escaneada en un sólo archivo .pdf y en versión digital editable conteniendo archivos editables (.doc, .xls, .dwg, Etc.) debidamente organizado en carpetas contenidas en un dispositivo de almacenamiento tipo USB. El plazo de entrega del primer entregable es de treinta y cinco (35) días calendarios, contabilizado a partir del día siguiente de la firma de contrato, adjuntando los siguientes estudios básicos:

- Estudio Topográfico culminado
- Estudio Hidrológico culminado (para este entregable no incluye la presentación de la Resolución de Acreditación Hídrica)
- Estudio Agrológico (trabajo de campo culminado y la presentación de la constancia de ingreso de las muestras al laboratorio)

*[Handwritten signature]*

VICTOR RICARDO  
MEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 411588

Av. República de Chile N° 455 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4438  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- Estudio geológico y geotécnico (Trabajo de campo completo el cual incluye la perforación de diamantina y constancia de ingreso al laboratorio de las muestras de las calicatas para los ensayos de mecánica de suelos)
- Estudio aspectos social (Avance)
- Estudio de gestión de gestión de riesgos (Avance)
- Estudio Ambiental (Avance)
- Documentos de gestión
  - ✓ Trámite de la gestión y/o actualización de la Acreditación de la disponibilidad del Recurso Hídrico por parte del AAA-ANA.
  - ✓ Cargo del trámite de la modificación o actualización del Plan de Manejo Ambiental del Informe de Gestión Ambiental (IGA) o su totalidad, según corresponda, presentado a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA).

Sin ser limitativo, podrá presentar avances de los otros componentes del estudio para revisión de la Supervisión. A la entrega del primer entregable le corresponderá realizar una exposición técnica.

#### SEGUNDO ENTREGABLE

Será presentado a la Supervisión, con copia a la Entidad para conocimiento, firmado en todas sus hojas por el jefe de proyecto y especialistas según sea su especialidad. Se presentará en versión digital escaneada en un sólo archivo .pdf y en versión digital editable conteniendo archivos editables (.doc, .xls, dwg, Etc.) debidamente organizado en carpetas contenidas en un dispositivo de almacenamiento tipo USB. El plazo de entrega del segundo entregable es de **setenta (70) días calendarios**, contabilizado a partir del día siguiente de la firma de contrato.

- Estudio Geológico y Geotécnico (culminado)
- Estudio Aspectos Social (culminado)
- Estudio de Gestión de Riesgos (culminado)
- Estudio Ambiental (culminado)
- Estudio Agrológico (culminado)
- Diseño hidráulico y estructural de la presa (culminado)

#### TERCER ENTREGABLE

Será presentado a la Supervisión, con copia a la Entidad para conocimiento, firmado<sup>2</sup> en todas sus hojas por el jefe de proyecto y especialistas según sea su especialidad. Se presentará en versión digital escaneada en un sólo archivo .pdf y en versión digital editable conteniendo archivos editables (.doc, .xls, dwg, Etc.) debidamente organizado en carpetas contenidas en un dispositivo de almacenamiento tipo USB. El plazo de entrega del segundo entregable es de **noventa (90) días calendarios**, contabilizado a partir del día siguiente de la firma de contrato.

En esta fase, el consultor entregará Expediente Técnico de Saldo de Obra culminado, de acuerdo con los términos de referencia señalado en el numeral

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 11150

Av. República de Chile 111, 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

#### 5.9.1. CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA.

En el Expediente Técnico de Saldo de Obra, se deberá indicar lo ejecutado, el saldo por ejecutar, estructuras obviadas – de ser el caso- en el Expediente Técnico Original, planteando alternativas de solución para el término y conclusión de la obra, priorizando el cumplimiento del objetivo del proyecto.

El CONSULTOR, deberá garantizar la realización de todos los procesos y trabajos que demanden la buena ejecución del Expediente Técnico de Saldo de Obra, cumpliendo con las normas técnicas de elaboración del Expediente Técnico por parte de la Entidad y el cumplimiento del reglamento de edificaciones y normas complementarias a nivel de expediente técnico.

El Consultor presentará 02 (dos) ejemplares en físico y una copia en versión digital escaneada (en .pdf) del Expediente Técnico Saldo de Obra, (debidamente firmado por el Consultor, sus especialistas y el Supervisor) y además, la versión digital editable con los archivos .doc, .xls, dwg, etc y toda data generada del proyecto debidamente organizado en un dispositivo de almacenamiento tipo USB).

Prevía conformidad de la Supervisión, el Consultor presentará a la Supervisión el Expediente Técnico de Saldo de Obra, debidamente firmado en todas sus páginas por el Consultor, los especialistas en sus respectivos estudios elaborados y la Supervisión, en versión física 02 (dos) ejemplares originales y una (01) copia; y en versión digital una (01) versión completa escaneada de la versión original firmada (en un sólo archivo .pdf) y una (01) versión editable con sus respectivos archivos editables completos (.doc, .xls, dwg, Etc.) debidamente organizado en carpetas contenidas en un dispositivo de almacenamiento tipo USB



### 6 REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR

#### 6.1 REQUISITOS DEL CONSULTOR

El Consultor de Obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Consultoría en Obras de Represas, Irrigaciones y en la categoría "B" como mínimo.



El postor debe ser una persona natural o jurídica o un consorcio formado expresamente para la prestación del servicio de consultoría objeto de la convocatoria; en concordancia con el Artículo 23.2° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Requisitos de Calificación). Todos los documentos que se presenten en las ofertas para acreditar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos presentados por el Contratista, y suscripción de contrato a consideración de la entidad, serán sometidos a la verificación posterior para comprobar su autenticidad.

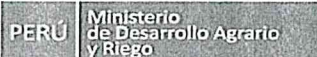
El consultor y su equipo de profesionales clave, deberán encontrarse habilitados por el Colegio de Ingenieros del Perú, en sus respectivas especialidades, para lo cual remitirán su Certificado de Habilidad con vigencia igual o superior al plazo del contrato, a ser presentado hasta el tercer día de iniciado el plazo contractual por mesa de partes del PSI en conjunto con su SCTR de sus profesionales.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA RARDALES  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 117501  
República de Chile M: 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

## 6.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Los requisitos de calificación son los siguientes:

A CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		
A.1 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
<u>Requisitos:</u>		
N°	PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA
1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)
2	Especialista en Diseño de presas	Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, Colegiado y Habilitado.
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Agrícola (Colegiado y habilitado)
5	Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia	Ingeniero Geólogo o ingeniero Civil (Colegiado y habilitado)
6	Especialista Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado)
<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>		
A.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE		
<u>Requisitos:</u>		
N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	Jefe de Estudio	Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
2	Especialista en Diseño de presas	Experiencia Profesional de tres (03) años como Especialista en Diseño de Presas, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111699

República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de Sistemas de Riego o Especialista en Estructuras hidráulicas de sistemas de riego iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología en la elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
5	Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
6	Especialista Aspectos Sociales	Experiencia de dos (02) años como Especialista en Aspectos Sociales en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS Y/O ESTUDIOS DEFINITIVOS DE : CONSTRUCCION Y/O, MEJORAMIENTO Y/O INSTALACIÓN Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O CREACION Y/O AMPLIACIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS CON FINES DE RIEGO AGRICOLA, TALES COMO: PRESAS, BOCATOMAS Y/O RESERVORIOS Y/O SISTEMAS DE CONDUCCION DE AGUA PARA RIEGO POR GRAVEDAD Y/O PRESIÓN.

**Acreditación:**

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

**Importante**

De conformidad con el artículo 186 del Reglamento 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.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO		
<u>Requisitos:</u>			
CANT.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Antigüedad Máxima (Años)	CARACTERÍSTICAS

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

01	Estación Total (incluye trípode, primas y equipos de comunicación)	5.00	Precisión +- 5mm +5ppm
01	Gps Diferencial	5.00	+/- 8mm
01	Nivel de ingeniero	5.00	+/-0.5

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 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 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: ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS Y/O ESTUDIOS DEFINITIVOS DE: CONSTRUCCION Y/O, MEJORAMIENTO Y/O INSTALACIÓN Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O CREACION Y/O AMPLIACIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS CON FINES DE RIEGO AGRICOLA, TALES COMO: PRESAS, BOCATOMAS Y/O RESERVORIOS Y/O SISTEMAS DE CONDUCCION DE AGUA PARA RIEGO POR GRAVEDAD Y/O PRESIÓN.

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 Váucher 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>3</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

<sup>3</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"

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

#### Especialidad".

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

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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 de 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 de 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.

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola

CIP N° 221500  
Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



RICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- 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".

#### 6.2.1 ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO CONSULTOR

N°	CARGO	PROFESIÓN	ROLES Y FUNCIONES
1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representar al equipo profesional en los diferentes espacios de coordinación y concertación en el ámbito del proyecto.</li> <li>Facilitar y elaborar el plan de trabajo del Equipo Técnico.</li> <li>Realizar el planeamiento, programación y conducción del Expediente Técnico Saldo de Obra garantizando la calidad del producto entregado a la Entidad, deberá considerar las recomendaciones hasta su informe de aprobación respectiva.</li> <li>Brindar el asesoramiento y dirección técnica permanente en la formulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.</li> <li>Coordina con cada uno de los especialistas, garantiza el cumplimiento de sus funciones.</li> <li>Garantizar el cumplimiento de los alcances, tiempo y costo del de las labores encargadas para la formulación del expediente técnico de saldo de obra.</li> <li>Rubricar en base a la calidad del expediente técnico saldo de obra, siendo esta bajo su entera responsabilidad.</li> <li>Elaborar el Plan de Gestión de Riesgo y Desastre</li> <li>Elaborar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo</li> <li>Elaborar el Plan de Vigilancia, prevención y control frente al COVID-19</li> <li>Promover la participación de la población beneficiaria.</li> <li>Elaborar los informes técnicos parciales e informe final.</li> </ul>

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111583





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



PROGRAMA  
SUBSECTORIAL  
DE IRRIGACIONES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

2	Especialista en Diseño de presas	Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, Colegiado y Habilitado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborará el diseño hidráulico y estructural de la presa previa revisión de todos los estudios básicos para la elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra.</li> <li>- Será responsable del estudio de conceptualización y diseño hidráulico y estructura de presa del proyecto.</li> <li>- Coordinar con el jefe de proyecto y el especialista en Diseño Estructural para revisión de los avances del mismo.</li> <li>- Elaborará el informe de cálculo hidráulico y estructural de la presa del proyecto.</li> <li>- Propondrá un plan de control de calidad, en la que especifique la permisibilidad y tolerancia de las actividades en el proceso constructivo en el cuerpo de la presa.</li> <li>- Establecerá una sección mínima de control que incluya los instrumentos para medir filtraciones, deformaciones horizontales y verticales, asentamientos, el control geodésico y de movimiento sísmico, durante el proceso constructivo y alertas en la operación.</li> <li>- Será responsable de revisar y validar los trabajos topográficos finales, estudios y parámetros técnicos para su utilización en los diseños, planos, anexos, etc., que requiera para el desempeño de su función, como especialista en presas.</li> <li>- Responsable en la elaboración de las planillas de metrados, los análisis de costos unitarios (en base a cotizaciones de materiales y equipos referenciales), jornales y rendimientos de las actividades correspondientes a la construcción de la presa.</li> <li>- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del estudio de su especialidad, así como del informe final, planos, anexos, etc.; que le competen.</li> </ul>
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsable de la evaluación de las estructuras existentes y replanto del diseño hidráulico y estructural de la línea de conducción (canal o tubería) y sus respectivas obras de arte (Canoas, transiciones, caídas, reservorio, tomas laterales, Etc.), así como de las obras protección y estabilización (muros de mampostería, Etc.) del sistema de riego comprendidas en el proyecto.</li> <li>- Verificará y compatibilizará y validará el alineamiento de la línea de conducción, así como el control de la pendiente de la rasante, en toda su longitud.</li> <li>- Coordinará y compatibilizará los diseños estructurales con el especialista en geología y geotecnia, en base a los resultados de los ensayos y estudios elaborados por este, a fin de asegurar la estabilidad y funcionamiento de las estructuras planteadas.</li> <li>- Será responsable de la realización de la prueba de infiltración en la línea de conducción a fin de identificar tramos críticos y considerar su habilitación en el diseño definitivo.</li> <li>- Elaborar el estudio de diseño hidráulico y la memoria de cálculos hidráulicos y estructurales del diseño de las estructuras del sistema de riego.</li> <li>- Coordinar con el jefe del Estudio y el especialista en geología - geotecnia para revisión de los avances del mismo.</li> <li>- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.</li> </ul>

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111500







PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



PSI

PROGRAMA  
SUBSECTORIAL  
DE IRRIGACIONES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizará el reconocimiento de campo e identificará y actualizará las fuentes de agua para el proyecto.</li> <li>- Actualizará o en defecto elaborará el Estudio de Hidrológico del Proyecto.</li> <li>- Determinará la oferta del recurso hídrico de la(s) fuente(s) de agua disponible en la zona del proyecto, analizando su comportamiento y régimen de avenidas en épocas extremas (máximas y mínimas), para ser presentado ante la Administración Local del Agua (ALA), a fin de que emita opinión vinculante respecto a la disponibilidad hídrica y realizar el trámite correspondiente ante la Autoridad Administrativa del Agua para su aprobación.</li> <li>- Elaborará el estudio de transportes de sedimentos del proyecto que determinará el grado de concentración y el tipo de sedimentos que transportan (por suspensión, saltación y/o arrastre), en el tiempo, de la(s) fuente(s) de agua para el proyecto, lo que se empleará para el diseño de las obras a ser proyectadas en el estudio.</li> <li>- Presentar las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas.</li> <li>- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, así como del Informe Final, Planos, Anexos, de corresponder y otros que le competen.</li> </ul>
5	Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizará el reconocimiento y evaluación de campo de las áreas de emplazamiento de las obras proyectadas.</li> <li>- Elaborará el Plan de muestreo y ensayos de laboratorio</li> <li>- Realizará el reconocimiento y evaluación de campo de las áreas de emplazamiento de las obras proyectadas y validar las canteras de materiales, para su empleo en el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Coordinará con el jefe de proyecto, para la prestación de los servicios de laboratorio(s) acreditado(s), para el estudio Geológico Geotécnico - Presa.</li> <li>- Realizará las investigaciones necesarias para conocer las características de las formaciones existentes a lo largo de la ruta de los canales y estructuras proyectadas, así como proporcionar la información técnica que servirá de base para los cálculos y diseños en la represa.</li> <li>- Realizará el mapeo Geológico de las zonas que presentan deslizamientos</li> <li>- Monitoreará la recolección de muestras, los ensayos y resultados de laboratorio.</li> <li>- Realizará las investigaciones geotécnicas necesarias para conocer las características de las formaciones existentes en la presa y a lo largo de la ruta de los canales y estructuras proyectadas, así como proporcionar la información técnica (características geológicas y geomorfológicas a nivel regional y local de las unidades, formaciones y depósitos existentes) que servirá de base para los cálculos y diseños.</li> <li>- Elabora el Estudio de Geología y Geotecnia del proyecto.</li> <li>- Elabora el Estudio Estudio de Mecánica de Suelos</li> <li>- Presentar las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas.</li> <li>- Coordinará con el jefe del Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio(s) acreditado(s).</li> <li>- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.</li> </ul>

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111503



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

7	Especialista en Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo.	<p>Coordinará con todos los actores involucrados del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificará y determinará la necesidad de ejecutar planes de capacitación específicos en temas sensibles y necesarios para la organización de usuarios.</li> <li>Programará el desarrollo de los Planes de Capacitación, determinados como necesidad, deberá considerar sus costos de implementación y su programación.</li> <li>Realizará y dirigirá como mínimo 02 talleres con los beneficiarios del proyecto.</li> <li>Elaborará y desarrollará las encuestas socioeconómicas y las que estime pertinentes</li> <li>Identificará los conflictos sociales existentes, así como los que pueden producirse.</li> <li>Será responsable de la generación y consolidación del capítulo VII Documentos de sostenibilidad, en los ítems que le corresponda, y se mantendrá en permanente coordinación con el jefe del proyecto.</li> <li>Elaborar el estudio de plan de capacitación y asistencia técnica.</li> </ul>
---	-----------------------------------	--	--

#### Muy Importante:

El Consultor y su equipo de especialistas, elaborarán el Expediente Técnico de Saldo de Obra a dedicación exclusiva, adoptando metodologías de acuerdo con la realidad de la zona del proyecto. Para lo cual el jefe del Proyecto y todos los Especialistas de acuerdo a su Plan de Trabajo, deberán viajar a la zona del proyecto durante la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra, a fin de tener pleno conocimiento de las características de la zona de estudio.



VICTOR RICARDO VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111593

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gcb.pe/psi



BICENTENARIO DEL PERÚ  
2021 - 2024

68





PERÚ Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- Cualquier aspecto no considerado dentro de los términos de referencia del presente proyecto, su aplicación será considerado en mérito a la Ley de contrataciones del estado, su reglamento y modificaciones.

#### 6.4 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

La revisión de los documentos por parte de la Entidad, durante la elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra, no exime al Consultor de la responsabilidad absoluta y total del mismo.

En concordancia con el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES, Primer "(...) Asimismo son de aplicación supletoria a todas aquellas contrataciones de bienes, servicios u otros que no se sujeten al ámbito de aplicación de la presente norma, siempre que dicha aplicación no resulte incompatible con las normas específicas que las regulan y sirvan para cubrir un vacío o deficiencia de dichas normas".

En tal sentido, en concordancia con el numeral 40.3 del Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad. En caso de no concurrir a la citación indicada en el párrafo anterior se hará conocer su negativa al Tribunal de Contrataciones del Estado.



#### 7 OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

##### 7.1 PENALIDADES

##### PENALIDAD POR MORA

En caso de retraso en la ejecución de las prestaciones, se aplicará una penalidad al contratista por cada día de retraso, hasta por el monto máximo del 10% del monto, según lo dispuesto en el artículo 162° del RLCE. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula.

La penalidad por mora se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 * \text{Monto Vigente}}{F * \text{Plazo vigente}}$$

**Monto vigente** se refiere al monto ofertado por la etapa de elaboración del expediente técnico o ejecución de la obra, según corresponda.

Para plazos mayores a sesenta (60) días:

F: 0.25 para la elaboración del expediente técnico.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES

Ingeniero Agrícola

CIP N° 111508

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú

T: (511) 424-4488

www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Plazo vigente en días se refiere al plazo vigente para la elaboración del expediente técnico o de ejecución de la obra, según corresponda.

Para el caso del último entregable se tendrá en cuenta el numeral 168.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Numeral modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Supremo N° 168-2020-EF). "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 lo previsto en el numeral anterior".

#### OTRAS PENALIDADES

Asimismo, en concordancia con el artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, diferente A las establecidas en el Artículo 162°, este monto será como máximo hasta por el monto equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente y, las sanciones se efectuarán por cada ocurrencia, teniendo en cuenta los siguientes criterios.

Se aplicará, por incumplirse las obligaciones contractuales establecidas en los términos de referencia, siendo estos los siguientes:

En esta sección se debe incluir las penalidades siguientes:

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	UNIDAD	PENALIDAD	PROCEDEIMIENTO
1	Por presentar entregables sin la firma y sello del especialista y jefe de estudio presentado en la oferta técnica. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte (Aplicar en los entregables y levantamientos de observaciones).	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
2	Ausencia del personal clave en los trabajos de campo según plan de trabajo, se aplicará la penalidad afectada por cada personal clave ausente	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
3	Entregables o informes incompletos en relación con lo solicitado expresamente en los términos de referencia, bases integradas o contrato. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.9 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
4	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	Por cada ocurrencia	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
5	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	Por cada ocurrencia.	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 117580  
Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi







PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

	experiencias y calificaciones requerida de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.5 del artículo 190 del Reglamento			
6	No presenta dentro del plazo establecido por el supervisor y/o entidad la subsanación de observaciones al primer y segundo Entregable.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
7	Persistencia de observaciones: No absuelva todas las observaciones al Entregable, formuladas por la Entidad o Supervisión dentro del plazo previsto.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
8	No presenta la habilidad vigente de los profesionales en los 3 primeros días de iniciado la ejecución del servicio requerido en el presente Término de Referencia	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
9	No participación de su personal clave en las reuniones (presencial y/o virtual) convocadas por la entidad y/o supervisor con 3 días de anticipación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
10	En caso que el contratista presente fotografías del proyecto sin la georreferenciación, fecha y hora respectiva y/o fotografías editadas.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
11	Incumplimiento de dedicación exclusiva del personal clave propuesto de acuerdo con su porcentaje de participación y cronograma, en el desarrollo del estudio hasta su culminación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
12	Por incumplimiento de empleo de equipamiento solicitado de acuerdo con su cronograma. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
13	Por no contar con el SCTR vigente de sus profesionales clave en los entregables, se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
14	Por no presentar los informes solicitados por la Entidad o Supervisión (distintos a entregables) en el plazo otorgado. Se aplicará por ocurrencia.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
15	Presenta los entregables con firmas pegadas sin la firma manuscrita y/o digital. Se aplicará por cada personal clave	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor

## 7.2 ADELANTOS.

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso excederán 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, y que el Contratista entregará la Carta Fianza y/o póliza de caución como garantía, de conformidad al artículo 148° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

El otorgamiento del adelanto directo, el consultor dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, puede solicitar formalmente la entrega de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

este adjuntando a su solicitud la garantía (Carta Fianza) y el comprobante de pago correspondiente, vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación.

### 7.3 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Serán financiados por la fuente de financiamiento de Recursos determinados – Fondo Sierra Azul.

### 7.4 FORMAS DE PAGO

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la conformidad del servicio, materia de la consultoría, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en los términos de referencia. En caso de retraso en el pago, el contratista tiene derecho al pago de intereses legales, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

- **Pago N°01:** corresponde al 30% del monto contratado y a la presentación de la solicitud de pago del Consultor a la entidad posterior a la conformidad del Entregable N°01 emitida por la Entidad, además debe contar con el Informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector (de ser el caso) y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.
- **Pago N°02:** corresponde al 30% del monto contratado y a la presentación de la solicitud de pago del Consultor a la entidad posterior a la conformidad del Entregable N°02 emitida por la Entidad, además debe contar con el Informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector (de ser el caso) y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.
- **Pago N°03:** corresponde al 20% del monto contratado y a la presentación de la solicitud de pago del Consultor a la entidad posterior a la conformidad del Entregable N°03 emitida por la Entidad, además debe contar con el Informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector (de ser el caso) y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.
- **Pago N°04:** corresponde al 20% del monto contratado y a la presentación de la solicitud de pago del consultor a la entidad posterior a la aprobación del Expediente Técnico del Saldo de Obra mediante Resolución Jefatural de la UGIRD-PSI y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

**NOTA:** Una vez que la entidad le haya cancelado el último pago, el consultor está obligado a presentar a la Entidad la liquidación del contrato de consultoría de obra dentro de los plazo que se regula en el artículo 170 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ello será un requisito para solicitar la conformidad del servicio prestado.

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

La revisión, levantamiento de observaciones y aprobación del expediente técnico, es para la presentación del primer y segundo entregable (Expediente final)

### a) Revisión

El primer entregable será presentado a la Supervisión con copia a la Entidad. La Supervisión revisará y evaluará teniendo como plazo máximo diez (10) días calendarios contados a partir del día siguiente de la recepción y emitirá su conformidad o de lo contrario lo observará, lo que notificará al Consultor para su subsanación y a la Entidad para su conocimiento.

El segundo entregable, consistente en el Expediente Técnico de Saldo de Obra culminado, será presentado a la Supervisión con copia a la Entidad. La Supervisión revisará y evaluará hasta un plazo de diez (10) días calendarios contados a partir del día siguiente de la recepción y emitirá su conformidad o de lo contrario lo observará, lo que notificará al Consultor para su subsanación y a la Entidad para su conocimiento.

### b) Levantamiento de observaciones

De encontrarse observado el Primer Entregable por la Supervisión, este notificará al Consultor para su subsanación y a la Entidad para su conocimiento. La Supervisión otorgará un plazo no menor de cinco (05) ni mayor de quince (15) días (contados a partir del día siguiente de la notificación).

De encontrarse observado el Segundo Entregable por la Supervisión, este notificará al Consultor para su subsanación y a la Entidad para su conocimiento. La Supervisión otorgará un plazo no menor de cinco (05) ni mayor de quince (15) días (contados a partir del día siguiente de la notificación).

De encontrarse observado el Tercer Entregable por la Entidad, se notificará a la Supervisión y al Consultor, otorgándose un plazo prudencial en función a su complejidad para realizar el levantamiento y las subsanaciones requeridas. Dicho plazo no podrá ser menor de cinco (05) ni mayor de quince (15) días calendarios, y se contará a partir del siguiente día de notificada la recepción de las observaciones por el consultor. Tener en cuenta que la demora y/o persistencia de observaciones al tercer entregable se aplicará lo señalado en el numeral 168.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones (Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Supremo N° 168-2020-EF, publicado el 30 junio 2020).

El Consultor deberá adjuntar la subsanación de observaciones al Expediente Técnico de Saldo de Obra completas y correctamente absueltas con la debida responsabilidad y seriedad, dentro del plazo establecido, caso contrario se considerará como persistencia de observaciones hasta la subsanación total a conformidad de la Supervisión. La Supervisión informará a la Entidad, la persistencia de observaciones a fin de las aplicar las penalidades respectivas.

### c) Aprobación

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111588

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

73



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

El PSI, dará conformidad y aprobación al Expediente Técnico de Saldo de Obra mediante acto resolutivo. Para ello, el Expediente Técnico de Saldo de Obra, debe contar con las conformidades previas de la Supervisión, la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje, respectivamente.

**d) Producto Final**

Expediente Técnico de Saldo de Obra completo y actualizado

**7.6 SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El sistema de contratación será a Suma Alzada de conformidad a lo establecido en el Artículo 35 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**7.7 RESOLUCIÓN DE CONTRATO**

Se procederá de acuerdo con los artículos 164 y 165 del Reglamento de la ley de contrataciones del estado.

**7.8 CONFIDENCIALIDAD**

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



**7.9 PROPIEDAD INTELECTUAL**

El contratista acepta expresamente que los derechos patrimoniales y conexos de propiedad intelectual sobre los productos y documentación generada que se entreguen al amparo del presente servicio corresponden únicamente al Programa Subsectorial de Irrigación PSI, con exclusividad y todos los efectos.

**7.10 ANTICORRUPCION**

El participante y/o postor declara y garantiza no participar, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, no ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al procedimiento de selección, para ser elegido ganador.

Asimismo, el participante y/o postor, de ser elegido, se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato u orden de servicio (cualquier formalidad del vínculo contractual), 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.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111583

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Además, el participante y/o postor 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; ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas; iii) Conocer y cumplir con la política anticorrupción del PSI.

#### 7.11 CONFORMIDAD DE SERVICIO

La conformidad será otorgada, por la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje, previa opinión favorable de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos de Infraestructura de Riego y Drenaje del PSI y el Supervisor. La ENTIDAD deberá pronunciarse respecto a los entregables y notificar su pronunciamiento dentro de los veinte (20) días siguientes de recibida.

La Entidad proporcionará al Consultor todos los estudios con relación al expediente aprobado con resolución, las mismas que servirán de fundamento para desarrollar la ingeniería del proyecto y por ende para conformidad del producto.

#### 7.12 ESTRUCTURA DEL SERVICIO A REQUERIR

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MESES	P. UNITARIO	P. PARCIAL	SUB TOTAL
1	ESPECIALISTAS						
1.1	Jefe de estudio	mes	1	3.0			
1.2	Especialista de diseño de presa	mes	1	1.5			
1.3	Especialista en Diseño Hidráulico Estructural	mes	1	1.0			
1.4	Especialista en Hidrología	mes	1	1.0			
1.5	Especialista en Geología y Geotecnia	mes	1	1.0			
1.6	Especialista Aspectos Sociales	mes	1	1.0			
2	TRABAJOS DE CAMPO						
2.1	Topografía						
2.1.1	Levantamiento topográfico de la línea de conducción incluye alquiler de equipos topográfico de estación total y nivel así como la monumentación de BMs	Km	6.65				
2.1.2	Levantamiento topográfico del vaso de la presa (zona seca) incluye alquiler de equipos topográfico	ha	4				
2.1.3	Monumentación y certificación de puntos geodésico de Orden "C"	Und	3				
2.1.4	Levantamiento batimétrico de laguna Verdecocha	ha	13.3				
2.1.5	Identificación de áreas bajo riego mediante GPS navegador.	ha	192.27				

VICTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111590

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi





PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

2.2	Geológico Geotécnico (línea de conducción)						
2.2.1	Fase de campo						
2.2.1.1	Excavación y cierre de calicatas	Und	2				
2.2.1.2	Densidad natural cono y arena 6" (densidad de campo)	Und	1				
2.2.2	Fase de Laboratorio						
A	Ensayos Estandar en acueducto:						
A.1	Contenido de Humedad natural	Und	2				
A.2	Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS)	Und	2				
A.3	Límites de Atterberg-Límite Plástico	Und	2				
A.4	Límites de Atterberg-Límite Líquido	Und	2				
B	Ensayos especiales en acueducto						
B.1	Ensayo de compresión uniaxial 2"	Und	2				
2.3	Geológico Geotécnico (cantera)						
A	Ensayos Estandar cantera de agregados						
A.1	Contenido de Humedad natural	Und	1				
A.2	Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS)	Und	1				
A.3	Límites de Atterberg-Límite Plástico	Und	1				
A.4	Límites de Atterberg-Límite Líquido	Und	1				
B	Ensayos especiales cantera agregados						
B.1	Proctor Modificado (humedad óptima, máx, densidad seca)	Und	1				
B.2	Desgaste por Abrasión	Und	1				
B.3	Diseño de Mezcla	Und	1				
2.4	Geológico Geotécnico - PRESA						
2.4.1	Ensayos Estandar (03 calicatas en cobertura de suelo)						
2.4.1.1	Excavación y cierre de calicatas (02 metros/ nivel freático/roca)	Und	3				
2.4.1.2	Contenido de Humedad natural	Und	3				
2.4.1.3	Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS)	Und	3				
2.4.1.4	Límites de Atterberg-Límite Plástico	Und	3				
2.4.1.5	Límites de Atterberg-Límite Líquido	Und	3				
2.4.1.6	Análisis químico de ataque al concreto (sulfatos, cloruros y sales solubles totales)	Und	1				
2.4.1.7	Ensayo de corte directo	Und	1				
2.4.1.8	Gravedad específica	und	1				
2.4.2	Ensayos especiales (zona de presa)						

VÍCTOR RICA  
VEGA BARRA  
Ingeniero Agrónomo  
CIP N° 111588  
Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO DEL PERU  
2021 - 2024





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

2.4.2.1	Compresión Uniaxial en Roca - Carga puntual	Und	3				
2.4.2.2	Ensayo petrográfico	Und	1				
2.4.2.3	Perforación de diamantinas (3 en el eje de la presa y 1 aguas abajo) incluye movilización y desmovilización del equipo	m	60				
2.4.2.4	Ensayo de Permeabilidad en la perforación a cada 2.5m	Ensayo	24				
2.4.2.5	Ensayo de refracción sísmica por cada tramo (70ml longitudinal y tres secciones transversales de 20m)	Km	0.13				
2.4.2.6	Ensayo de Tomografía Eléctrica	Km	0.13				
2.4.2.7	MASW 1D (en ambos extremos)	Pto	6				
2.5	Agrológico						
2.5.1	Apertura y cierre de calicatas (hasta 1.50 m de profundidad) (2 calicatas/100 ha)	Und.	4.00				
2.5.2	Análisis de Suelo con Fines de Agricultura						
2.5.2.1	Completo de Rutina: PH, CE, MO, P, K, Carbonatos	Und.	4.00				
2.5.2.2	Caracterización Completa: Rutina, Textura y CIC	Und.	4.00				
2.5.2.3	Salinidad y Sodicidad: Caracterización, Aniones, Cationes solubles, yeso soluble y Boro	Und.	4.00				
2.5.2.4	Parámetros Hídricos: CC, PM, Densidad aparente, Textura	Und.	4.00				
2.5.2.5	Micro Elementos: Hierro, Cobre, Zinc, Manganeso	Und.	2.00				
2.5.2.6	Elementos Pesados: Plomo, Cadmio, Cromo	Und.	2.00				
2.6	Pruebas						
2.6.1	Prueba hidráulica en línea de conducción	km	6.65				
3	OTROS ESTUDIOS Y PAGOS DE TRAMITES						
3.1	Otros Estudios						
3.1.1	Actualización del Informe de Gestión Ambiental (IGA) y su presentación a la DGAAA-MIDAGRI	Und	1				
3.1.2	Elaboración de la memoria del estudio agrológico	Und	1				



VICTOR RICARDO  
VEGA CARDALLEN  
Ingeniero Agrónomo  
COP 11180

Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú  
T: (511) 424-4488  
www.gob.pe/psi



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



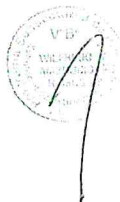
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"



3.1.3	Elaboración del CIRA y Plan de Monitoreo Arqueológico y pago de TUPA ante el INC	Und	1				
3.2	Pago de trámites						
3.2.1	Pago de Trámite de TUPA y la Inspección de campo para la acreditación de disponibilidad hídrica	Glb	1				
3.2.2	Compra de Data Meteorológica Senamhi	Glb	1				
	TOTAL, COSTO DIRECTO						
	GASTOS GENERALES (8%)	8%					
	UTILIDAD (7%)	7%					
	SUB TOTAL						
	IGV (18%)	18%					
	TOTAL (en soles)						

Nota: El proveedor deberá desagregar el monto correspondiente a gastos generales durante el perfeccionamiento del contrato.

VÍCTOR RICARDO  
VEGA BARDALES  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 111508





**Importante**

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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 border="1"><thead><tr><th>N°</th><th>PERSONAL CLAVE</th><th>FORMACION ACADEMICA</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Jefe de Estudio</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>2</td><td>Especialista en Diseño de Presa</td><td>Ingeniero Agrícola o ingeniero Civil Ingeniero Hidráulico, Colegiado y habilitado</td></tr><tr><td>3</td><td>Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>4</td><td>Ingeniero Especialista en Hidrología</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>5</td><td>Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>6</td><td>Especialista en Aspectos Sociales</td><td>Ingeniero Agrícola o Sociólogo o antropólogo o ingeniero agrónomo. (Colegiado y habilitado)</td></tr></tbody></table>	N°	PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA	1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	2	Especialista en Diseño de Presa	Ingeniero Agrícola o ingeniero Civil Ingeniero Hidráulico, Colegiado y habilitado	3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	5	Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	6	Especialista en Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o antropólogo o ingeniero agrónomo. (Colegiado y habilitado)
N°	PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA																				
1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																				
2	Especialista en Diseño de Presa	Ingeniero Agrícola o ingeniero Civil Ingeniero Hidráulico, Colegiado y habilitado																				
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																				
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																				
5	Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																				
6	Especialista en Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o antropólogo o ingeniero agrónomo. (Colegiado y habilitado)																				
	<u>Acreditación:</u> <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><p><b>Importante</b></p><p>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.</p></div>																					
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>																					
	<u>Requisitos:</u> <table border="1"><thead><tr><th>N°</th><th>PERSONAL CLAVE</th><th>EXPERIENCIA PROFESIONAL</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Jefe de Estudio</td><td>Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.</td></tr><tr><td>2</td><td>Especialista en Diseño de Presa</td><td>Experiencia de tres (03) años como Ingeniero Especialista en Diseño de Presa, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.</td></tr><tr><td>3</td><td>Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural</td><td>Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de sistemas de riego o Especialista en estructuras hidráulicas de sistemas de riego igual y/o similar al objeto de la convocatoria.</td></tr></tbody></table>	N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL	1	Jefe de Estudio	Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.	2	Especialista en Diseño de Presa	Experiencia de tres (03) años como Ingeniero Especialista en Diseño de Presa, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.	3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de sistemas de riego o Especialista en estructuras hidráulicas de sistemas de riego igual y/o similar al objeto de la convocatoria.									
N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL																				
1	Jefe de Estudio	Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.																				
2	Especialista en Diseño de Presa	Experiencia de tres (03) años como Ingeniero Especialista en Diseño de Presa, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.																				
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de sistemas de riego o Especialista en estructuras hidráulicas de sistemas de riego igual y/o similar al objeto de la convocatoria.																				

Handwritten marks: a large 'X' and a '7'.

Ingeniero Especialista en Hidrología	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología, en la elaboración de estudios definitivos y/o expedientes técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria
Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Geología –Geotecnia iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
Especialista en Aspectos Sociales	Experiencia de dos (02) años como Especialista en Aspectos Sociales en la elaboración de estudios definitivos o expedientes técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes:  
ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS Y/O ESTUDIOS DEFINITIVOS DE: CONSTRUCCION Y/O, MEJORAMIENTO Y/O INSTALACIÓN Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O CREACION Y/O AMPLIACIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS CON FINES DE RIEGO AGRICOLA, TALES COMO: PRESAS, BOCATOMAS Y/O RESERVORIOS Y/O SISTEMAS DE CONDUCCION DE AGUA PARA RIEGO POR GRAVEDAD Y/O PRESIÓN.

Acreditación:

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

**Importante**

*De conformidad con el artículo 186 del Reglamento 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.*

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>																
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>[</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CANT.</th> <th>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</th> <th>Antigüedad Máxima (Años)</th> <th>CARACTERISTICAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Estación Total (incluye trípode, primas y equipos de comunicación)</td> <td>5.00</td> <td>Precisión +- 5mm +5ppm</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>GPS Diferencial</td> <td>5.00</td> <td>+- 8mm</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Nivel de ingeniero</td> <td>5.00</td> <td>+ -0.5</td> </tr> </tbody> </table> <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>	CANT.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Antigüedad Máxima (Años)	CARACTERISTICAS	01	Estación Total (incluye trípode, primas y equipos de comunicación)	5.00	Precisión +- 5mm +5ppm	01	GPS Diferencial	5.00	+- 8mm	01	Nivel de ingeniero	5.00	+ -0.5
CANT.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Antigüedad Máxima (Años)	CARACTERISTICAS														
01	Estación Total (incluye trípode, primas y equipos de comunicación)	5.00	Precisión +- 5mm +5ppm														
01	GPS Diferencial	5.00	+- 8mm														
01	Nivel de ingeniero	5.00	+ -0.5														
<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 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 que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p>																



Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS Y/O ESTUDIOS DEFINITIVOS DE: CONSTRUCCION Y/O, MEJORAMIENTO Y/O INSTALACIÓN Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O CREACION Y/O AMPLIACIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS CON FINES DE RIEGO AGRICOLA, TALES COMO: PRESAS, BOCATOMAS Y/O RESERVORIOS Y/O SISTEMAS DE CONDUCCION DE AGUA PARA RIEGO POR GRAVEDAD Y/O PRESIÓN.

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>16</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".

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.

<sup>16</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".

**Importante**

- El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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>[90] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a dos veces el valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>17</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 = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</b></p> <p><b>M &gt;= [2]<sup>18</sup> veces el valor referencial:</b> <b>[90] puntos</b></p> <p><b>M &gt;= [1.5] veces el valor referencial y &lt; [2] veces el valor referencial:</b> <b>[80] puntos</b></p> <p><b>M &gt; [1]<sup>19</sup> veces el valor referencial y &lt; [1.5] veces el valor referencial:</b> <b>[70] puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>[10] 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aspectos técnicos que serán considerados en el trabajo de campo <ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción del ámbito del estudio.</li> <li>Planificación de lugares a visitar.</li> </ul> </li> </ol>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>[10] puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>

<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".

<sup>18</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

<sup>19</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 >= 2 veces el valor referencial	[...] puntos
M >= 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización de las obras proyectadas.</li> <li>• Cronograma estimado de ejecución de estudio básico.</li> </ul> <p>2. Plan de Trabajo del Consultor conforme a los términos de referencia, detallando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de los objetivos de trabajo.</li> <li>- Métodos y técnicas a emplear para desarrollar el servicio solicitado, resaltando la consistencia con el enfoque y plan de trabajo propuesto.</li> <li>- Responsables de las actividades de cada especialista propuesto y requerimientos a la Entidad.</li> <li>- Detalle de productos a entregar en cada entregable del desarrollo del contrato.</li> <li>- Aseguramiento de participación efectiva del personal Clave del Consultor.</li> <li>- Gestión de riesgos del contrato.</li> </ul> <p>3. Mecanismos de aseguramiento de la calidad de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de calidad de la presentación de entregables</li> </ul> <p>4. Gestión de Proyectos para logros de los objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión del Alcance del servicio</li> <li>- Gestión del plazo de ejecución del servicio</li> <li>- Gestión del costo del presupuesto</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos.

#### EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><b>A. PRECIO</b></p> <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta</p> <p>P<sub>i</sub> = Puntaje de la oferta a evaluar</p> <p>O<sub>i</sub> = Precio i</p> <p>O<sub>m</sub> = Precio de la oferta más baja</p> <p>PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>



## 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, Consultoría para la elaboración del Expediente técnico de saldo de obra: "Instalación del Sistema de Riego Verdecocha- Huancayoc, de los sectores Huancayoc- Puca PucaCentro Pichiu y Shillqui en el Centro Poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana-Huari-Ancash" CUI N°2192895.", que celebra de una parte **PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES – PSI del MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20414868216, con domicilio legal en Av. Alameda del Corregidor N° 155, Distrito de La Molina, Provincia y Departamento de Lima, representada por el Jefe (e) de la Unidad de Administración, **JAVIER DOROTEO ALCANTARA PASCO**, identificado con DNI N° 18182401, y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

### CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 11-2023-MIDAGRI-PSI-1** para la Consultoría para la elaboración del Expediente técnico de saldo de obra: "Instalación del Sistema de Riego Verdecocha- Huancayoc, de los sectores Huancayoc- Puca PucaCentro Pichiu y Shillqui en el Centro Poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana-Huari-Ancash" CUI N°2192895 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 Consultoría para la elaboración del Expediente técnico de saldo de obra: "Instalación del Sistema de Riego Verdecocha- Huancayoc, de los sectores Huancayoc- Puca PucaCentro Pichiu y Shillqui en el Centro Poblado de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chana-Huari-Ancash" CUI N°2192895

### CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

### CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>20</sup>

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de

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



#### Contrataciones del Estado.

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

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

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 NOVENTA (90) DIAS CALENDARIO, el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>21</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**

*Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

*"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **Importante**

<sup>21</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 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

*"De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."*

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

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

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."

**CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

**Advertencia**

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.*

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enervará su derecho a reclamar

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**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:

**TABLAS DE OTRAS PENALIDADES**

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	UNIDAD	PENALIDAD	PROCEDEIMIENTO
1	Por presentar entregables sin la firma y sello del especialista y jefe de estudio presentado en la oferta técnica. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte (Aplicar en los entregables y levantamientos de observaciones).	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
2	Ausencia del personal clave en los trabajos de campo según plan de trabajo, se aplicará la penalidad afectada por cada personal clave ausente	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
3	Entregables o informes incompletos en relación con lo solicitado expresamente en los términos de referencia, bases integradas o contrato. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.9 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
4	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	Por cada ocurrencia	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
5	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	Por cada ocurrencia.	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor



	experiencias y calificaciones requerida de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.5 del artículo 190 del Reglamento			
6	No presenta dentro del plazo establecido por el supervisor y/o entidad la subsanación de observaciones al primer y segundo Entregable.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
7	Persistencia de observaciones: No absuelva todas las observaciones al Entregable, formuladas por la Entidad o Supervisión dentro del plazo previsto.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
8	No presenta la habilidad vigente de los profesionales en los 3 primeros días de iniciado la ejecución del servicio requerido en el presente Término de Referencia	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
9	No participación de su personal clave en las reuniones (presencial y/o virtual) convocadas por la entidad y/o supervisor con 3 días de anticipación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
10	En caso que el contratista presente fotografías del proyecto sin la georreferenciación, fecha y hora respectiva y/o fotografías editadas.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
11	Incumplimiento de dedicación exclusiva del personal clave propuesto de acuerdo con su porcentaje de participación y cronograma, en el desarrollo del estudio hasta su culminación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
12	Por incumplimiento de empleo de equipamiento solicitado de acuerdo con su cronograma. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
13	Por no contar con el SCTR vigente de sus profesionales clave en los entregables, se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
14	Por no presentar los informes solicitados por la Entidad o Supervisión (distintos a entregables) en el plazo otorgado. Se aplicará por ocurrencia.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
15	Presenta los entregables con firmas pegadas sin la firma manuscrita y/o digital. Se aplicará por cada personal clave	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor

#### Importante

*De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De



darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

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

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

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, 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>22</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 arbitraje será resuelto por Tribunal Arbitral<sup>23</sup> conformado por Tres (3) Árbitros proponiéndose a

<sup>22</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).

<sup>23</sup> Podrá establecerse también que la controversia sea resuelta por un Árbitro Único, para ello deberá tenerse en consideración el objeto del contrato (bienes o servicios), la complejidad o especialidad del bien o servicio materia de contrato, así como el monto contractual, entre otros.



los efectos las siguientes instituciones arbitrales<sup>24</sup> y representándose e orden de prelación que se establece a continuación.

- Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Centro de Arbitraje y Resolución de Disputas del Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Departamental de Lima

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: Av. Alameda del Corregidor N° 155, Distrito de La Molina, Provincia y Departamento de Lima.

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

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

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

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

**Importante**

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

<sup>24</sup> Se recomienda estas dos instituciones arbitrales por ser las más prestigiosas y serias del mercado nacional y debido a que se encuentran en la ciudad de Lima, donde también tiene su sede la Procuraduría Pública del MIDAGRI.

<sup>25</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

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

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

3	DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato						
		Tipo y número del procedimiento de selección						
		Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico		Supervisión de Obra	
		Descripción del objeto del contrato						
		Fecha de suscripción del contrato						
		Monto total ejecutado del contrato						
		Plazo de ejecución contractual	Plazo original			días calendario		
			Ampliación(es) de plazo			días calendario		
			Total plazo			días calendario		
Fecha de inicio de la consultoría de obra								
Fecha final de la consultoría de obra								

En caso de elaboración de Expediente Técnico

4	DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto	
		Ubicación del proyecto	
		Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

5	DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
		Ubicación de la obra	
		Número de adicionales de obra	



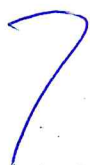
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

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

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

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

## ANEXOS





ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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>26</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

<sup>26</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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>27</sup>	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>28</sup>	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>29</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:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>27</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>28</sup> Ibídem.

<sup>29</sup> Ibídem.



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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

**ANEXO N° 2**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

**ANEXO N° 4**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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 a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-1**

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>30</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>31</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>32</sup>

<sup>30</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>31</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>32</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

**Importante**

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





ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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]"*

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-1  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>33</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>34</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>36</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>37</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>38</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>33</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>34</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 período.

<sup>35</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/DITN "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/DITN, "... 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>36</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>37</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>38</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>33</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>34</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>35</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>36</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>37</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>38</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**ANEXO N° 9**

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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.

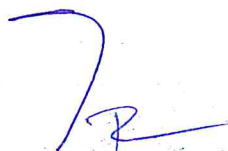
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**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/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

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





**ANEXO N° 11**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-1**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 011-2023-MIDAGRI-PSI-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.*