# BASES CONTRATACION DIRECTA CONSULTORÍA DE OBRA

Programa Subsectorial de Irrigaciones
V°B°
LOGISTICA
- PSI -

# SECCIÓN ESPECÍFICA

# CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

# 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 Contratación de consultoría para "elaboración de expediente técnico de saldo de obra "Rehabilitación y Mejoramiento del canal de irrigación Chuyas-Huaycho (tramo Vilcarajra-Huaycho), distrito de Huayllan – Pomabamba - Ancash –CON CUI 2226772".

## 1.3. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial asciende a S/. 156,067.12 (Ciento cincuenta y seis mil sesenta y siete con 12/100 soles). incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de setiembre del 2023.

| **Valor Referencial (VR)** | **Límites[1]** | |
|---|---|---|
| | **Inferior** | **Superior** |
| S/ 156,067.12 (Ciento cincuenta y seis mil sesenta y siete con 12/100 soles) | **140,460.41** (ciento cuarenta mil cuatrocientos sesenta con 41/100 soles) | **171,673.83** (ciento setenta y un mil seiscientos setenta y tres con 843100 soles) |

**Importante**

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

## 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02 AE-70-2023 CD30 del 06 de noviembre del 2023.

## 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

[1] 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. BASE LEGAL

- Ley Nº 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.

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

# 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[2], la siguiente documentación:

#### 2.2.1.1. <u>Documentación de presentación obligatoria</u>

**A. Documentos para la admisión de la oferta**

a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo Nº 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[3] 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.

[2] La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

[3] 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/

(**Anexo Nº 2**)

a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)

a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo Nº 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 Nº 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.* |

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

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

### 2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo Nº 6.**

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

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

## 2.3. 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 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.
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[4] 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[5]. **(Anexo N° 12)**
h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica[6].
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[7].
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[8].

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

**Importante**

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

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

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

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

---

4 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/

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

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

7 https://enlinea.sunedu.gob.pe/

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

*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[9].*

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

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 100 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/

[9] Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

### *2.5. ADELANTOS*[10]

"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.

### 2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PERIÓDICOS en cuatro (04) armadas.

- Pago del **30%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°01** por parte del Consultor al Supervisor o Inspector posterior a la conformidad del Entregable N°01 emitida por la Entidad. 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 del **30%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°02**, por parte del Consultor al Supervisor o Inspector posterior a la conformidad del Entregable N°02 - Expediente Técnico Saldo de Obra emitida por la Entidad. 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 del **20%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°03**, por parte del Consultor al Supervisor o Inspector posterior a la conformidad del Entregable N°03 - Expediente Técnico Saldo de Obra emitida por la Entidad. 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 del **20%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°04** que corresponde a la aprobación del Expediente Técnico del Saldo de Obra mediante Resolución Jefatural del PSI con el Informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector 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.

[10] 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.

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

- Informe del funcionario responsable de la Unidad gerencial de Infraestructura de Riego y drenaje, previa opinión favorable de la Subunidad Gerencial de Estudios y proyectos de Infraestructura de Riego y Drenaje y el supervisor.
- 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.

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI
V°B°
LOGÍSTICA

# 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

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego | Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego | Programa Subsectorial de Irrigaciones | PSI PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

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

# TÉRMINOS DE REFERENCIA

**CONSULTORIA PARA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA:**

**REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL CANAL DE IRRIGACION CHUYAS-HUAYCHO (TRAMO VILCARAJRA-HUAYCHO), DISTRITO DE HUAYLLAN - POMABAMBA - ANCASH**

**CÓDIGO ÚNICO 2226772**

**LIMA, MAYO 2023**

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111589

INDICE

*INDICE* ..... 2
*TÉRMINOS DE REFERENCIA* ..... 4
*1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN* ..... 4
*2. FINALIDAD PÚBLICA* ..... 4
*3. ANTECEDENTES* ..... 4
*4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION* ..... 6
*5. CARACTERISTICAS 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* ..... 6
*5.1.2. REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES* ..... 8
*5.1.3. CONSIDERAR SOLUCIONES DE DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DEL PROYECTO* ..... 8
*5.1.4. REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INGENIERÍA Y DISEÑO* ..... 8
*5.2. PROCEDIMIENTO* ..... 9
*5.2.3. SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO* ..... 11
*5.9.1 CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA* ..... 18
ESTUDIO TOPOGRÁFICO ..... 31
ESTUDIO HIDROLÓGICO ..... 40
ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO ..... 42
ESTUDIO DISEÑO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO ..... 49
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRES ..... 50
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ..... 51
ESTUDIO AGROLÓGICO ..... 53
ESTUDIO ASPECTOS SOCIALES ..... 53
PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA ..... 54
ESTUDIO ARQUEOLÓGICO ..... 58
*5.9.2 ENTREGABLES* ..... 58
*6 REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR* ..... 60

*6.1 REQUISITOS DEL CONSULTOR ..... 60*

*6.2 REQUISITOS DE CALIFICACION ..... 61*

*6.2.1 ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO CONSULTOR ..... 65*

*6.3 CONSIDERACIONES IMPORTANTES ..... 68*

*6.4 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR ..... 69*

*7.2 ADELANTOS ..... 71*

*7.3 FUENTE DE FINANCIAMIENTO ..... 72*

*7.4 FORMA DE PAGO ..... 72*

*7.5 REVISIÓN, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO ..... 73*

*7.6 SISTEMA DE CONTRATACIÓN ..... 74*

*7.7 RESOLUCIÓN DE CONTRATO ..... 74*

*7.8 CONFIDENCIALIDAD ..... 74*

*7.9 PROPIEDAD INTELECTUAL ..... 74*

*7.10 ANTICORRUPCION ..... 74*

*7.11 CONFORMIDAD DE SERVICIO ..... 75*

*7.12 ESTRUCTURA DEL SERVICIOS A REQUERIR ..... 75*

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - V°B° LOGÍSTICA

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Consultoría para la elaboración de Expediente Técnico de Saldo de Obra: "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Pomabamba - Ancash". Código Único 2226772.

### 2. FINALIDAD PÚBLICA

Contar con información técnica que permita la culminación de la construcción y puesta en operación del proyecto viabilizado denominado: "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Pomabamba - Ancash". Código Único 2226772, 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.

### 3. ANTECEDENTES

- EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI, es una Unidad Ejecutora del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego 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 Sierra Azul y se crea el grupo de trabajo denominado Comité Técnico del Fondo Sierra Azul.
- Con fecha **17 de abril de 2013**, mediante Resolución Directoral N° 202-2013-AG-PSI, el Programa Subsectorial de Irrigaciones **Aprueba el Expediente Técnico** del Proyecto **"Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Pomabamba - Ancash",** cuyo presupuesto asciende a la suma de **S/4 604,928.49,** incluido el Impuesto General a las Ventas, monto que incluye Costo de Obra, Estudios y Supervisión a precios al mes de febrero de 2013.
- Con fecha 26 de junio de 2013, producto del procedimiento de Licitación Pública N° 007-2013-AG-PSI, se **suscribió el contrato de la Ejecución de la obra** "Rehabilitación y Mejoramiento del canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Pomabamba - Ancash", entre el Programa Subsectorial de Irrigación y el

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111583

CONSORCIO CHUYAS, integrado por las empresas SEMCOM S.R.L. e INGMED S.C. con un plazo de ejecución de 180 días calendario, por el monto de s/3'603,857.09 Soles.

- Con fecha 09 de julio de 2013, se **realizó la entrega de terreno** al Contratista CONSORCIO CHUYAS, por parte de la Entidad Programa Subsectorial de Irrigaciones.
- Con fecha 15 de agosto de 2013, se **inició del plazo de ejecución** de obra, de acuerdo con el Artículo 184° del RLCE, por lo que la fecha de término del plazo contractual programado era el 10 de febrero de 2014.
- Con fecha 22 de setiembre de 2015, mediante Resolución Directoral N° 633-2015-MINAGRI-PSI, el Programa Subsectorial de Irrigaciones declara la Nulidad de Oficio del Contrato derivado de la **LP.N°007-2013-AG/PSI convocado para la Ejecución de la Obra: "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Pomabamba - Ancash",** suscrito con fecha 26 de Junio de 2013 con el Consorcio Chuyas, integrado por la empresa SEMCOM SRL e INGEMED S.A.C, al haberse verificado la transgresión del Principio de Presunción de Veracidad al presentar para la suscripción del contrato, la Carta Fianza falsa para garantizar el Fiel Cumplimiento de éste; habiéndose registrado un **avance físico acumulado hasta julio de 2014 (paralización de obra) de 42.95% de la Obra Principal (de acuerdo a la Pre Liquidación).**
- Entre los días 19 y 20 de enero de 2016, se llevó a cabo la **Constatación Física e Inventario de la Obra**, el Ing. Wilfredo Oré Ávalos, representante de Gestión Zonal Trujillo del PSI, el Contratista, la Supervisión y la Municipalidad de Huayllán.
- Mediante Memorando N° 3891-2018-MINAGRI-PSI-DIR de fecha 09 de agosto de 2018, la Dirección de Infraestructura de Riego, ha derivado la Pre Liquidación de la obra, a la Oficina de Estudios y Proyectos, para que formule el Expediente Técnico de Saldo de Obra.
- Mediante Contrato N°028-2022-MIDAGRI-PSI de fecha 03.08.2022, el PSI contrata los servicios del Consorcio Irrigación Chuyas (conformado por Jesús Omar Nicomedes Meléndez Llerena y Ronal Soberon Espinoza) para la Elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra del Proyecto: "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas–Huaycho (Tramo Vilcarajra- Huaycho), Distrito de Huayllán,Pomabamba-Ancash"; luego con fecha 23.12.2022 se resuelve el contrato.
- 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.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

## 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 "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Pomabamba - Ancash", 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 para el cumplimiento del objetivo del proyecto que se han establecido 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, recomendaciones respectivas y demás acciones que ameriten.

## 5. CARACTERISTICAS 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 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[1].

#### 5.1.1. VERIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA EL EXPEDIENTE TECNICO 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

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

[1] En conformidad con lo señalado en las opiniones N°116-2012/DTN y N°044-2014/DTN

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 2226772**

- Canal de concreto F'c=175 kg/cm2 = 3510 ml
- Reconstrucción con mampostería = 350 ml
- Resane, picado y tarrajeo de mampostería = 6,932 ml
- Instalación de canal con tubería = 518 ml
- Canal tapado de concreto = 128 ml
- Reservorio de concreto F'c=175 kg/cm2

**Metas Físicas del Expediente Técnico primigenio**

El consultor deberá tener presente el expediente técnico primigenio aprobado con la RD N° 202-2013-MINAGRI-PSI de fecha 17.04.2013, el mismo que lo puede descargar en el siguiente link:
https://psigob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ugird_especialista80_psi_gob_pe/Eu3OOZ496IxMjJIledjzq5cBKTKznLyOeqSanKBQvWNp4Q?e=YYMKJI

- Construcción de una captación en el km 0+000 (Quebrada Vilcarajra)
- Construcción 3,510 ml de canal de concreto.
- Construcción de mampostería 350.00 ml.
- Instalación de tubería con unión flexible de 513 ml de tubería de 12" (300mm) + Prueba Hidráulica.
- Resane, picado, raspado y tarrajeo de mampostería 6,932 ml.
- Construcción 128 ml de canal de concreto tapado.
- Reservorio de concreto de capacidad de 1000 m3.
- 06 pozas disipadoras.
- 145.2 ml de muro de mampostería (232.48 m3)
- 30 tomas laterales.
- 31 canoas.

**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 fisica y financiera de la obra ejecutada por el CONSORCIO CHUYAS de fecha 09 de agosto de 2018, elaborado por el Consultor José Orlando Ojeda Monja, dicha liquidación también contiene los adicionales y deductivos generados durante la ejecución de obra; dichos documentos lo puede descargar en el siguiente link:
https://psigob-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ugird_especialista80_psi_gob_pe/Eu3OOZ496IxMjJIledjzq5cBKTKznLyOeqSanKBQvWNp4Q?e=YYMKJI

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agricola
CIP N° 111588

**RESUMEN DE METAS POR EJECUTAR**

| METAS | UNIDAD | SEGÚN EXP. TECNICO | METAS EJECUTADAS | SALDO POR EJECUTAR |
|---|---|---|---|---|
| Canal de concreto Fc=175kg/cm2 | ml | 3510.00 | 1358.00 | 2152.00 |
| Reconstruccion con manposteria | ml | 350.00 | 160.00 | 190.00 |
| Resane, picado y tarrajeo de manposteria | ml | 6932.00 | 2025.00 | 4907.00 |
| Instalacion de canal de Tuberia | ml | 518.00 | 410.73 | 107.27 |
| Canal Tapado | ml | 128.00 | 125.00 | 3.00 |
| | | 11438.00 | 4078.73 | 7359.27 |

| METAS | UNIDAD | SEGÚN EXP. TECNICO | METAS EJECUTADAS | SALDO POR EJECUTAR | MEJORAS |
|---|---|---|---|---|---|
| Bocatoma | Und | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 |
| Reservorio de concreto Fc=175kg/cm3 | Und | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 |
| Posa disipadora | Und | 5.00 | 0.00 | 5.00 | |
| Muro de manposteria | Und | 5.00 | 2.00 | 3.00 | 2.00 |
| Tomas laterales | Und | 30.00 | 15.00 | 15.00 | |
| Canoas de concreto | Und | 31.00 | 10.00 | 21.00 | |

### 5.1.2. REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES

De contener el expediente técnico primigenio los estudios básicos, se procederá a la revisión y su actualización de estos para la formulación del Expediente Técnico Saldo de Obra, tales como; Estudio Hidráulico, Estudio de Mecánica de Suelos, Estudio de Geología y Geotecnia, Informe de Gestión Ambiental, etc., de lo contrario el Consultor deberá formularlos.

### 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 para el cumplimiento del objeto del proyecto en beneficio del Distrito de Huayllán.

### 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 "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Pomabamba - Ancash", 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

VÍCTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

soluciones considerando los resultados de los estudios básicos de ingeniería realizados: Topografía, Hidrología, Geología y Geotecnia incluido Estabilidad de taludes, y otros. La propuesta de solución se encontrará debidamente sustentada garantizando la calidad del proyecto.

El Consultor deberá plantear la solución adecuada a fallas geológicas evidenciadas, planteando soluciones adecuadas en este tramo y los ensayos geotécnicos respectivos.

El consultor, deberá realizar los ensayos geotécnicos, y otros que crea pertinente, y con ellos plantear la solución adecuada a los problemas presentados como fallas geológicas, infiltraciones, deslizamientos, etc.).

## 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 del 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

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

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.

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 Consultoria 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 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.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

- Cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado el Consultor, ya sea total o parcialmente, incumple la normatividad vigente; el Consultor se obliga y compromete a rectificarla a su costo, incluso en aquellos casos en que no haya advertido el revisor y 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 en físico, recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- 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 estos 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 funcionarios de la Entidad y/o Consultor contratado (Supervisor), quienes verificarán el cumplimiento de los avances de la consultoría y de los compromisos contractuales asumidos.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

El PSI, a través de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos (SUGEP) - Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje, 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 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:

a) Descripción general del proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra.
b) 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.
c) 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

VÍCTOR RU... VEGA BARC... Ingeniero Ag... CIP N° 111500

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

d) 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;
e) 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.
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 Nº 29338, y sus Reglamentos.
- Ley N°31365 de Presupuesto del Sector Publico 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).

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

- 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 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 Nº 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 Nº 29338, y sus Reglamentos.
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, que aprueba la "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral".
- Resolución Ministerial N° 094-2020-MINAGRI, que aprueba Protocolo del Sector Agrario ante casos sospechosos o confirmados de COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 152-2020-MINAGRI, que aprueba los Protocolos para la Implementación de Medidas de Vigilancia, Prevención y Control frente al COVID-19 en la actividad agrícola.
- Manual del Fondo Sierra Azul, según Resolución N°183-2020-MINAGRI
- Resolución Ministerial Nº031-2023/MINSA, donde se aprobó la "Directiva Administrativa Nº 339-MINSA/DGIESP-2023, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV2"
- Decreto Supremo Nº022-2016-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.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrónomo
CIP N° 111580

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 personal clave 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.

### 5.7. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

No aplica

### 5.8. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO

#### 5.8.1 LUGAR

**A. UBICACIÓN Y ZONA DEL PROYECTO**

UBICACIÓN POLITICA

- Departamento : Ancash
- Provincia : Pomabamba
- Distrito : Huayllán
- Localidades : Chuyas-Huaycho.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Distrito de Huayllán, está situado en la parte Sur de la ciudad de Pomabamba, a una altura de 2900 m.s.n.m. y a una distancia aproximada de cinco Kilómetros de la ciudad capital de la Provincia de Pomabamba. Abarca hasta la cumbre de la Cordillera Blanca. Sus coordenadas son las siguientes:

Geográficamente la zona del proyecto se ubica dentro de las coordenadas UTM, Datum WGS84.

| N° | Inicio (UTM) | Final (UTM) |
|---|---|---|
| ESTE | 230152.00 | 9019886.00 |
| NORTE | 235953.00 | 9014959.00 |

Zona Geográfica: 18L Sur

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

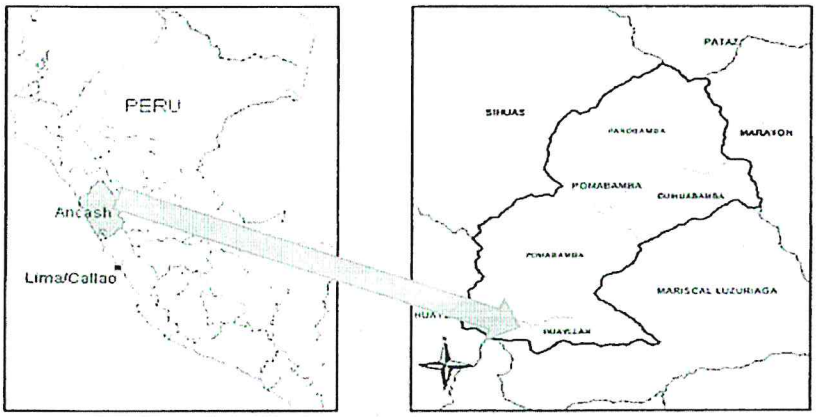
| | | |
|---|---|---|
| Altitud | : | 2900 m.s.n.m. |
| Área Total bajo Riego | : | 456.52 ha |

UBICACIÓN HIDROGRÁFICA

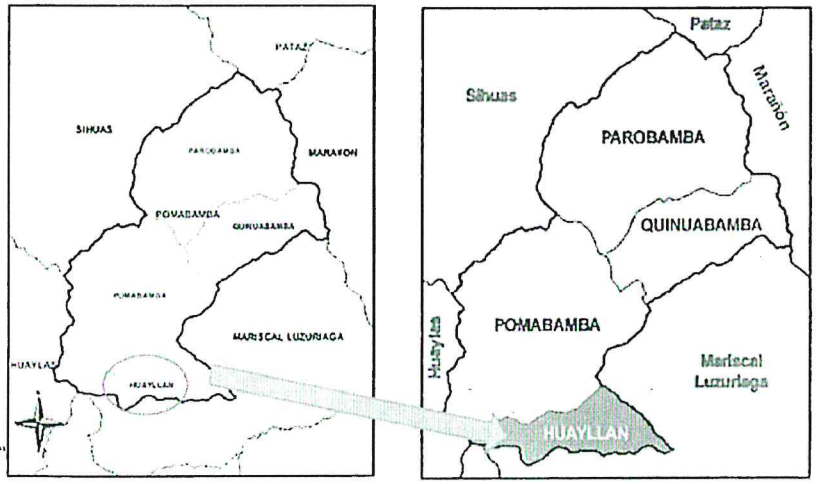
| | | |
|---|---|---|
| Autoridad Administrativa del Agua | : | Marañón |
| Autoridad Local del Agua | : | Pomabamba |

**MICRO LOCALIZACIÓN**

**Gráfica N° 01.-Mapa del Departamento de Ancash**




**Grafica N° 02.-Ubicación del distrito de Huayllan-Provincia de Pomabamba**




VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

## ZONA DEL PROYECTO
## UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

B. ACCESO

La vía de acceso desde la ciudad de Lima siguiendo la carretera Panamericana Norte hasta la provincia de Paramonga, en la que se encuentra el desvío con dirección al departamento de Ancash, luego de ocho horas se llega a la ciudad de Huaraz; luego de 6 horas aproximadamente se llega a Pomabamba y luego de 45 minutos se llega al Distrito de Huayllán.

VIAS DE ACCESO

| LIMA-HUARAZ-POMABAMBA | | | |
|---|---|---|---|
| Tramo | Longitud | Tiempo | Tipo de Via |
| Lima - Huaraz | 403 km | 8 .00 horas | Carretera Asfaltada |
| Huaraz-Pomabamba | 202 km | 6 .00 horas | Carretera Afirmada 3er Orden |
| Pomabamba-Huayllán | 14 km | 45 minutos | Carretera Afirmada 3er Orden |

Fuente Propia

La accesibilidad dentro del proyecto se realiza por caminos de trocha carrozable, hacia el sur, por las vías que van de Pomabamba a Huayllán.

C. BENEFICIARIOS Y ÁREA IRRIGADA

El área de riego del proyecto se encuentra ubicada en el departamento de Ancash, provincia de Pomabamba y distrito de Huayllán; dentro de este territorio se encuentra los sectores de Chuyas Huaycho, cada una de estas localidades se verían beneficiados por el mejoramiento del canal Chuyas-Huaycho.
El desarrollo del presente estudio brindará una mejora en los ingresos económicos de sus pobladores, generando empleo permanente en las actividades agrícolas y la disminución de los niveles de pobreza, desnutrición, analfabetismo y la migración de la población afectada.

El área beneficiada con el proyecto, de acuerdo con el Expediente Técnico primigenio es de **456.52 has**, con un total de **323** familias, información que será verificada por el Consultor.

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.

5.9. RESULTADOS 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

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

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. Limites
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
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

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111585

2.3. Características Agronómica
- 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: INGENIERÍA DEL PROYECTO**

3.1. Planteamiento Hidráulico del Sistema de Riego
3.2. Metas Físicas
3.3. Criterios y consideraciones de Diseño Hidráulico y Estructural en canales y obras de arte
- 3.3.1. Diseño Hidráulico y memoria de cálculo.
- 3.3.2. Diseño Estructural y memoria de cálculo.

3.4. Descripción Técnica de las obras Hidráulicas proyectadas.

**CAPITULO IV: COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION 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 cálculo 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
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.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

**CAPITULO VI: ANEXOS** (compatibilización de los estudios)

- ✓ Estudio Topográfico
- ✓ Estudio Geológico y Geotécnico
- ✓ Estudio Hidrológico
- ✓ Estudio Agrológico
- ✓ Estudio Diseño Hidráulico y Estructural del sistema de riego
- ✓ Estudio Gestión de Riesgo y Desastres
- ✓ Estudio de Impacto Ambiental
- ✓ Estudio de Plan de capacitación y asistencia técnica
- ✓ Estudio Plan de Monitoreo Arqueológico
- ✓ Estudio Aspectos Sociales

**CAPITULO VII: DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD**

- ✓ Acta de compromiso de Operación y Mantenimiento del Sistema.
- ✓ 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 terreno de los reservorios
- ✓ 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 Monitoreo Arqueológico - PMA
- ✓ Seguridad en Obra.

* 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 la base de datos del S10.

* Previa 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 metas y objetivos principales del proyecto original y se efectuarán sustentos técnicos correspondientes con aprobación de la Supervisión y conocimiento de la Entidad.

**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.

VICTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agricola
CIP N° 111588

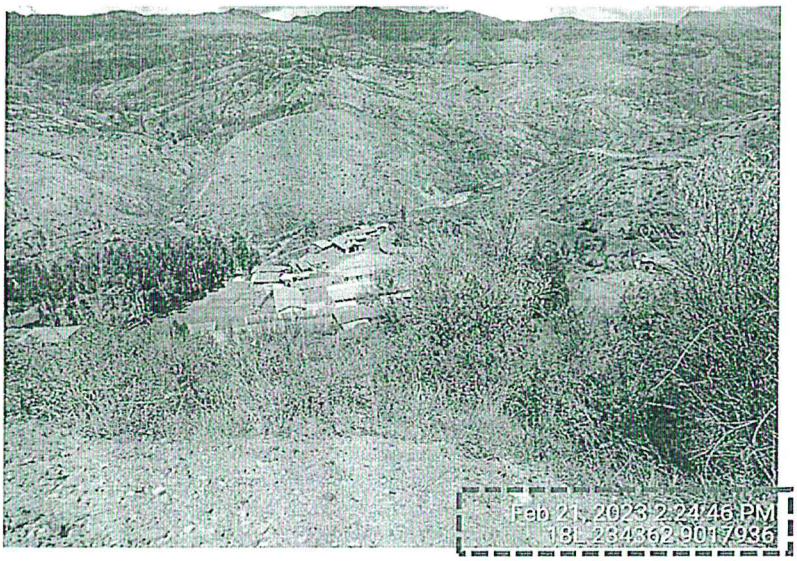



Figura N°01: Se aprecia como referencia, una fotografía georreferenciada.

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**

En el resumen ejecutivo se considera la información más importante del Expediente Técnico de 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 del 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.

Por lo tanto, la Memoria Descriptiva debe poseer en cada una de sus secciones un orden lógico de ejecución de los distintos trabajos, presentando la

VÍCTOR RU
VEGA BARI
Ingeniero Ag
CIP N° 111

sustentación de los parámetros usados, enfatizando los diseños geométricos, dejando el detalle de los estudios.

**CAPITULO II: SITUACION 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: INGENIERIA 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, las metas físicas, los criterios de diseño hidráulico y estructural de los canales y obras de arte así como la descripción técnica de las obras de arte proyectadas, asimismo, de los estudios básicos realizados como topografía, hidrología, hidráulica, geología y la descripción de cada estructura hidráulica faltante por ejecutar o necesaria para el cumplimiento del objetivo del proyecto, adjuntando los cálculos en los anexos u otros aspectos.

Nota:

- El Expediente Técnico original, planteó la rehabilitación y mejoramiento del canal existente denominado CHUYAS-HUAYCHO en el tramo comprendido de la quebrada Vilcarrajra hasta su punto final ubicado en Huaycho. Para ello consideró la construcción de una bocatoma en la Qda Vilcarajra que aportaría su caudal al canal existente Chuyas Huaycho.

- La fuente hídrica del canal Chuyas Huaycho, se origina desde una captación ubicada en la quebrada Jancapampa, y luego recorre hasta una estructura denominado "partidor de caudal", del cual se divide el recurso hídrico para uso energético (Hidroandina), uso poblacional y uso agrícola; con dicho volumen de agua de uso agrícola se irriga todo el sistema del canal chuyas huaycho.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

- El Consultor durante la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra definirá la necesidad de incluir la estructura de captación ubicada en la quebrada Vilcarajra, como aportante al sistema del canal Chuyas Huaycho.
- 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.

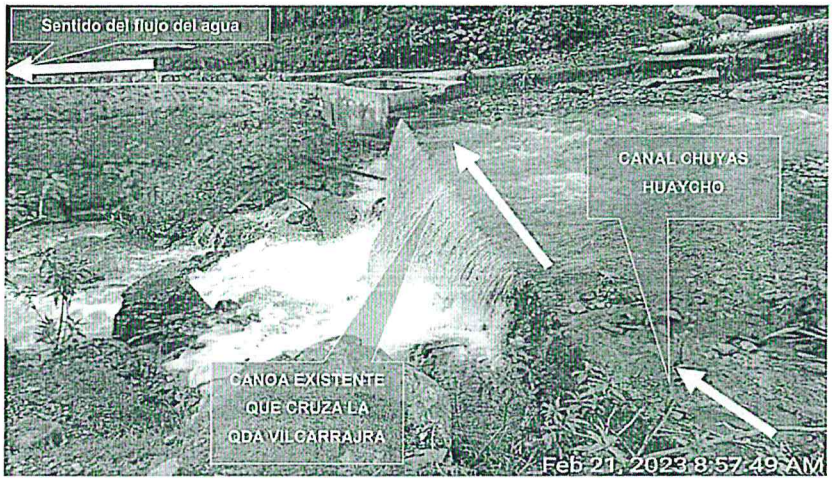



Figura N°02: Se aprecia canoa que conduce cruza la quebrada Vilcarajra

**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 compatibilizadas con el terreno actual, ejes y coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados, deben incluir las dimensiones, cotas, ejes y coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados.

### 3.2. Metas Físicas

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

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

### 3.3. Criterios de Diseño Hidráulico y Estructural en Canales y Obras de Arte

Relacionado con el caudal para realizar el diseño hidráulico y estructural de las obras hidráulicas a proyectar, el mismo que debe satisfacer en forma óptima y oportuna los requerimientos básicos del proyecto, para ello se tiene en cuenta la demanda de agua de los cultivos, en función a las características climatológicas y las pérdidas de agua que se generan en el sistema que está íntimamente ligado a la eficiencia del proyecto, como también su operación.

Los criterios de diseño hidráulico y estructural en canales y obras de arte serán elaborados por el Consultor, teniendo como base el Expediente Técnico original, a fin de que el Expediente Técnico de Saldo de Obra cumpla con el objetivo principal del proyecto.

Se deberá presentar un esquema hidráulico, con la disposición de los principales componentes del sistema de riego (fuente de agua, línea de conducción, reservorios, cámaras de carga, cámaras rompe presión, red de distribución, sectores de riego, etc.), el mismo que proporcionará una orientación general del proyecto y que reflejará la parte física explicada en la concepción del proyecto.

Los cálculos del diseño estructural de los elementos de las estructuras del 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.

Los métodos de diseño deberán realizarse 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 comprende: bocatoma, canales y obras de arte de paso y de protección, entre otros.

El diseño estructural comprenderá el cálculo y análisis de estabilidad de las obras hidráulicas, cuya memoria de cálculo debe contener:

- Cálculos Estructurales de obras de arte
- Canal de concreto
- Reservorios
- Otras estructuras de arte planteadas

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

Nota: Se deberá suscribir un Acta de Compromiso de Operación y Mantenimiento del Sistema con los beneficiarios del proyecto, a fin de asegurar que la alternativa de solución que será planteada en el Expediente Técnico de Saldo de Obra, se mantendrá en operatividad, para lo cual el consultor deberá efectuar la exposición del estudio a los beneficiarios.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

**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, así como cotas o niveles de rasante compatibilizadas con el terreno, detalles suficientes para facilitar su replanteo y construcción.

**Presentación**

La Memoria Descriptiva de los diseños de las estructuras hidráulicas del sistema de riego deberá ser presentada 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.

### 3.4. Descripción Técnica de las Obras hidráulicas existentes y proyectadas.

Se debe indicar y detallar los alcances y objetivos de cada estructura hidráulica existente y proyectada considerada en el proyecto de riego y almacenamiento.

## CAPITULO IV: COSTOS Y PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION DE OBRA

**Presupuesto de Obra**

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

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

La partida de flete (rural y urbano) deberá realizar el análisis respectivo en función al peso de los materiales y la distancia del flete.

El presupuesto del Expediente Técnico de Saldo de Obra 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 debe incluir las partidas indicando las medidas de control de los impactos ambientales negativos generados por la ejecución de la obra.

El saldo del expediente en la fase constructiva se formulará considerando la modalidad de ejecución por contrata, debiendo considerar los siguientes aspectos:

a) **Costo Directo:** partidas relacionadas a la ejecución del proyecto, dentro de las cuales deben considerarse los controles de obra, fletes locales.

VICTOR RIC
VEGA BARD
Ingeniero Agr
CIP N° 111588

b) **Gastos Generales:** los gastos generales deben representar un máximo del 10% del costo directo y deben ser divididos en:
   - Gastos generales variables: gastos de almacén, guardianía, 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.

c) **Utilidad:** 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.

d) **Impuestos (IGV):** 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.

e) **Costo total de obra:** Se considerará a la suma total de los ítems. (a+b+c+d); para los casos de obras por contrata este costo será considerado como el presupuesto base o referencial para el proceso de contratación del contratista.

f) **Gastos de supervisión:** Se deberá considerar un porcentaje no mayor al 10% del costo total de obra para efectos de ser utilizados como gastos de supervisión y liquidación.

g) **Costo total del proyecto:** Se considerará a la suma total de los ítems. (e+f); para todos los casos, este es el presupuesto programado en el plan de inversiones y determinado en el perfil del proyecto declarado viable, El expediente técnico de saldo de obra será formulado considerando que el proyecto se ejecutará por contrata.

**Planilla de Metrados**

Se deberá efectuar una planilla de metrados detallados, por cada una de las partidas, analizando cada estructura por separado de todas las partidas contempladas en el Expediente Técnico 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, así sea global y establecer la razón por la cual se considera dicha unidad. En la hoja de metrado, cada partida debe ser representada gráficamente para mejor entendimiento.

**Análisis de Costos Unitarios**

Para los costos unitarios de la mano de obra, se utilizará el régimen que corresponda a la modalidad de ejecución por contrata.
Cada partida o actividad debe estar sustentada con su respectivo análisis de costo unitario, y de ser el caso en análisis del rendimiento.

El cálculo de costo del maestro de obra debe estar efectuado en los gastos generales directos y con incidencia directa al plazo de ejecución a tiempo completo. Los precios de los insumos requeridos en el proyecto deben ser con los del mercado local preferentemente, en casos especiales deben indicarse los precios de otro mercado y tomar en cuenta los costos adicionales de fletes

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

o envíos, los costos a considerarse deberán ser sustentados con tres (03) cotizaciones.

**Relación de Materiales, Equipos y Herramientas**
La relación de insumos deberá presentarse en forma general, así como por grupos, es decir mano de obra, materiales y equipo/herramientas. Se debe considerar que en el listado de insumos del presupuesto debe aparecer el metrado total, costo parcial y total por insumo que se va a necesitar para el proyecto. La sumatoria de los montos totales para cada uno de ellos debe ser concordante con el costo de partidas del presupuesto.

**Cálculo de Flete Urbano y Rural**
Se realizará el cálculo de fletes en base a la distancia y peso, para aquellos materiales que sean necesarios adquirirlo en mercados o lugares que requieran este costo adicional.

**Fórmula Polinómica**
Se deberá presentar el cálculo respectivo de la fórmula polinómica de acuerdo con el D.S. 011-79 y sus modificaciones.

**Especificaciones Técnicas**
Las especificaciones técnicas deben contener la siguiente estructura:

a) **CAPITULO:** Abarca una serie de aspectos análogos en cuanto a rubros de construcción, que frecuentemente se utilizan en los proyectos (ejemplo: Movimiento de tierras).
b) **SECCCIONES:** 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).
c) **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.

**Desagregados de Gastos Generales**
Los gastos generales deben presentarse de forma desagregada y deben ser divididos en:

**Gastos Generales Variables:**
Gastos de almacén, guardianía, maestro de obra, residencia, administrador, gastos de movilización y desmovilización de equipos.
**Gastos Generales Fijos**

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

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.

**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.

**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.

**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".

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

## CAPÍTULO V: PLANOS DE DISEÑO

**Plano Clave Compatibilizado**
Que mostrará toda la zona del proyecto y sus alcances, mostrando su alineamiento en progresivas, ubicando las estructuras existentes y proyectadas, identificando claramente las zonas de intervención en el Expediente Técnico de Saldo de Obra.

**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

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

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.

**Planos a nivel Constructivo**

Planos generales
Plano de ubicación geográfica de la localidad donde se ubica el saldo del proyecto, referenciado con coordenadas UTM a escala adecuada.
Plano clave y topográfico, donde se visualice el saldo del proyecto en su conjunto, con progresivas y ubicación de obras de arte diferenciando las obras existentes y proyectadas, gráficamente o mediante tablas.

Planos de especialidad y por cada obra de arte
Planos de cada especialista y por cada obra de arte las que deben ser presentados en el saldo del proyecto de riego, con el correspondiente sello, firma y número de 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 con sus escalas respectivas y deberá utilizar un software especializado (ejemplo: AUTOCAD), o similar necesariamente.

Los Planos tendrán los siguientes márgenes: izquierda 30 mm; arriba 25 mm, abajo 15 mm; derecha 15 mm.
Los planos tendrán un 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, Número del código del plano.
La relación de planos mínimos para las obras de infraestructuras hidráulicas es la siguiente:
Plano General de Ubicación, Planos de Canteras y Fuentes de Agua, Planteamiento Hidráulico del Proyecto, Plano clave, Planos de estudio Hidrológico, planos de Estudio Geológico, Planos de Planta de cada estructura Hidráulica y secciones transversales y perfiles, Planos topográficos con sus BMS y diseños a nivel constructivo de las estructuras Hidráulicas y los que

VÍCTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

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.

## CAPITULO VI: ANEXOS

### ESTUDIO TOPOGRÁFICO

La topografía es importante porque define la configuración y los niveles del terreno para el diseño y planteamiento hidráulico del proyecto. Los trabajos topográficos consideraran desde la quebrada Vicarajra hasta su progresiva final, y se identificará los tramos a intervenir.

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.

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 (presentar tarjetas y/o cartillas y fotografía de cada uno.)
   - 1.8. Panel fotográfico
2. Análisis de levantamiento topográfico
   - 2.1. Análisis del levantamiento topográfico de canal principal
   - 2.2. Análisis del levantamiento topográfico del reservorio.
   - 2.3. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte (Las obras de arte comprende: disipador de energía, pasarelas peatonales, cajas de inspección, caídas y rápidas)
   - 2.4. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte especial (Las obras de arte especial comprende: Canoas, puentes vehiculares, acueductos, obras de protección).
3. Conclusiones y recomendaciones
   - 3.1. Conclusiones

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

3.2. 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 del canal principal
4.2.1. Plano de planta
4.2.2. Plano de perfil longitudinal
4.2.3. Plano de secciones transversales
4.3. Planos topográficos de obras de arte
4.3.1. Plano de planta
4.3.2. Plano de perfil longitudinal
4.3.3. Plano de secciones transversales
4.4. Planos topográficos de obras de arte especial
4.4.1. Plano de planta
4.4.2. Plano de perfil longitudinal
4.4.3. Plano de secciones transversales
4.5. Planos topográficos del reservorio
4.5.1. Plano de planta
4.5.2. Plano de perfil longitudinal
4.5.3. Plano de secciones transversales
5. Anexos
5.1. Certificado de calibración y/o operatividad de instrumentos topográficos con vigencia no mayor de seis (06) meses, emitido por un laboratorio con certificación ISO 9001 u otra similar.
5.2 Informe geodésico
5.3 Lista de puntos geodésicos con certificación IGN.
5.4 Certificado de calibración de equipos topográficos.
5.5 Data topográfica.
5.6 Panel fotográfico con fecha, hora y coordenadas.

- **<u>RED DE CONTROL PLANIMETRICO</u>**
  - **Georeferenciación**
    a) Para los trabajos de Georeferenciación se seguirán los lineamientos del "Proyecto de Normas Técnicas de Levantamiento Geodésico" del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento, 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

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

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 Georeferenciación 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 (Word 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**

a) 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.

b) Se colocará los puntos de control (BMs) georeferenciados 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 ½" de diámetro de 0.30m de longitud, pintado con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.

c) 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.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

d) La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de Georeferenciación será de 1/100000

- **Poligonal de Apoyo**
  a) Se establecerán poligonales de apoyo cuyos vértices se ubicarán entre los puntos de control del proyecto, conformando poligonales cerradas.
  b) 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.
  c) 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.
  d) Se anexarán los cuadros de ajuste de la poligonal de apoyo.
  e) La tolerancia de cierre angular de cada poligonal de apoyo será de p"√n, donde: p=precisión del equipo topográfico (p≤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.
  f) 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.
  g) 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.

- **<u>OBRAS DE CONDUCCIÓN</u>**

  Los estudios topográficos deberán comprender:
  - El levantamiento será realizado con Estación Total, y comprenderá el eje trazo del canal existente desde la quebrada Vilcarajra hasta la culminación del canal (11+460 km). Los PIs (puntos de inflexión) serán materializados con estacas de madera. 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 se verificarán con una nivelación cerrada para una tolerancia máxima de 0.25 m en un Km.
  - Se empleará Nivel de ingeniero para la verificación de pendientes y contrapendientes en el cauce del canal existente.
  - En base a la información de campo se deben preparar los planos de planta y perfil a escala 1/1000 y secciones transversales a escala 1:20

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

Figura N°03: Tramo del canal con presencia de lodo y vegetación en su cauce, en el que deberá verificarse la presencia de contrapendiente de rasante. (Coordenadas: 18L 232802.00 m E, 9018579.00 m S.)

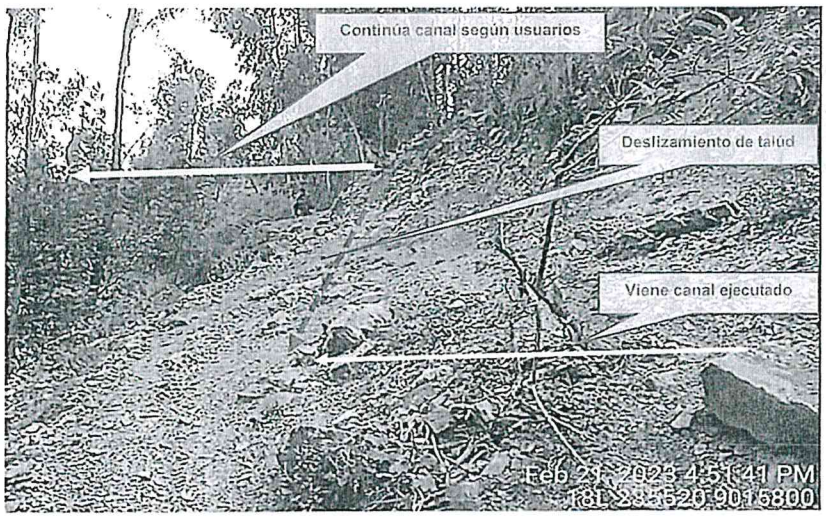



Figura N°04: Se aprecia un tramo del canal (progresiva 10+300), en el cual el alineamiento ha sufrido un desfase de cota, debido al deslizamiento de suelo, por lo que el Consultor deberá ralizar una topografía a detalle acompañado con la nivelación para el correcto funcionamiento del sistema. (Coordenadas: 18L 235520.00 m E, 9015800.00 m S.)

- **TALUDES VULNERABLES**

VÍCTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

Los estudios topográficos deberán comprender, los tramos de canal con presencia de taludes vulnerables, a fin de obtener el perfil de talud, requerido para el estudio de estabilidad de Taludes. Los taludes se encontrarán geolocalizado y definido mediante las cotas de fondo y cota superior y distancia entre puntos de todo su alineamiento (perfil).

- Debido a la inaccesibilidad por tratarse de taludes en deslizamiento, se considera que estos tramos sean levantados topográficamente mediante **un vuelo Dron**. Dicha topografía, se encontrará enlazada con la red topográfica establecida en la zona de estudio.
- El levantamiento topográfico comprenderá una franja de un eje proyectado perpendicular al alineamiento del canal proyectado desde la base de la ladera hasta la parte superior de talud.
- Para lo cual se seguirá los siguientes procedimientos: Reconocimiento de campo, e identificación de puntos de control monumentados. (de preferencia se utilizará los puntos de control establecidos en la línea de conducción del canal. Elaboración de plan de vuelo y realización de vuelo con Drone Phanton 4, similar o superior. En gabinete, se procesará la información en los softwares pix4D, Arcgis, Global Mapper, C3D, y se obtendrá los planos topográficos respectivos.

Cuadro N°01. Ubicación de tramos con evidencias de deslizamiento de taludes

| Tramo N° | Descripción | Longitud Aprox. (m) | Ubicación Coordenadas UTM (Zona 18L) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Inicio | | Fin | |
| | | | Este (m) | Norte (m) | Este (m) | Norte (m) |
| 1. | Talud 01 | 70.00 | 230620.00 | 9020243.00 | 230669.00 | 9020289.00 |
| 2. | Movimiento de suelo 01 | 360.00 | 233806.00 | 9018168.00 | 234022.00 | 9018258.00 |
| 3. | Movimiento de suelo 02 (Roca) | 50.00 | 230305.00 | 9020005.00 | 230341.00 | 9020022.00 |
| 4. | Movimiento de suelo 03 | 240.00 | 234616.00 | 9017071.00 | 234842.00 | 9017065.00 |
| 5. | Movimiento de suelo 04 | 200.00 | 235145.00 | 9016970.00 | 235199.00 | 9016793.00 |
| 6. | Talud 02 | 140.00 | 235159.00 | 9016456.00 | 235121.00 | 9016393.00 |
| 7. | Talud 03 | 560.00 | 235464.00 | 9016301.00 | 235520.00 | 9015800.00 |

VICTOR VEGA R. Ingeniero CIP N° 111...

Figura N°05: Talud 01(L=70.00m) En la imagen se aprecia el desprendimiento del talud deja expuesta a la tubería. (Coordenadas: 230620.00 m E, 9020243.00 m S., Zona 18L)

Figura N°06: **Talud 02 (L=140m):** Se aprecia que el tramo ha descendido aproximadamente 1.20m desde su cota de rasante original en una longitud aproximada de 140.00m. (Coordenadas: 18L 235172 – 9016452)

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

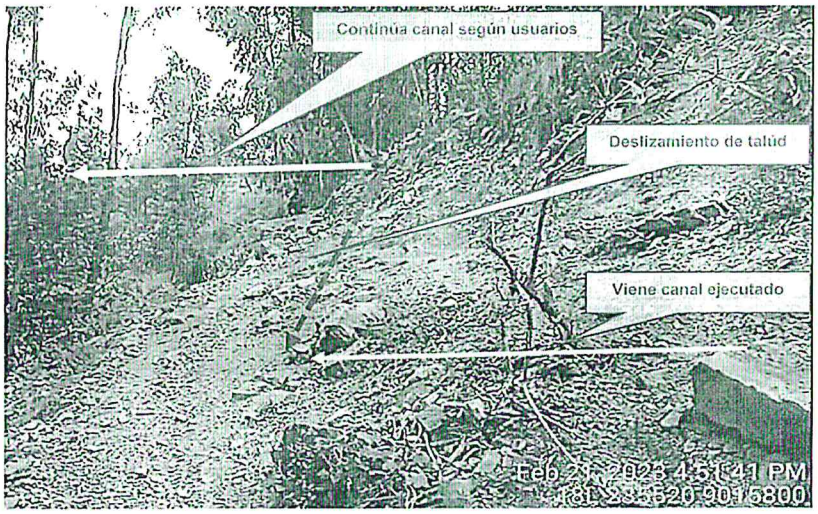



Figura N°07: Talud 03. (L=560m) Presencia de falla geológica, que genera que se replantee el trazo inicial del canal. (Coordenadas: 18L 235520.00 m E, 9015800.00 m S.)

- **CONSIDERACIONES GENERALES:**

- Las áreas y volúmenes de explotación de canteras, áreas de botaderos y otros, serán determinados mediante levantamientos topográficos a ser realizados por el consultor.
- Todos los BMs se colocarán a cada 500 m. a la poligonal levantada y serán monumentados con hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m insertado un fierro corrugado de ½" de diámetro de 0.30m de longitud, pintado con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.
- Para las obras de arte, elementos de drenaje, referenciación y demás parámetros complementarios, se utilizará estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 01 segundo. No se acepta instrumentos topográficos convencionales.
- Los planos topográficos representaran la superficie con curvas de nivel primaria de 1.00m y secundarias de 0.20m, y serán elaborados a una escala conveniente y con el nivel de detalle que exija la importancia y el nivel de información que requiera presentarse.
- 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 determinara 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.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

- 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 1/20 u otra adecuada, en planta y con los cortes definitivos.
- El plano de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1:5000 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.
- 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.
- Se deberá hacer un levantamiento detallado del fondo del curso del agua. Será necesario indicar en planos la dirección del curso de agua, el eje del cauce, la línea de encauzamiento, secciones transversales del río tomando como extremos ambas orillas y los limites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional. Plano topográfico a escala 1:1,000 de las áreas agrícolas y de las áreas con riesgo a inundación.

**Objetivos**

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos del área de estudio.
- Proporcionar información de curvas de nivel primarias cada 1.00m y secundarias cada 0.20m el cual es base para el diseño y planteamiento hidráulico, de las estructuras hidráulicas como: canal o línea de conducción, obras de paso como: sifón invertido, acueductos, canoa, alcantarillas, túneles, tomas laterales etc.
- Posibilitar la definición precisa de la ubicación, las dimensiones de los elementos estructurales, posesión de terrenos.
- Establecer puntos de referencia y ejes para el replanteo durante la elaboración de los estudios definitivos y a nivel constructivo.

**Sistema de Unidades**

- En todos los trabajos topográficos se aplicará el sistema métrico decimal.
- Las unidades angulares se expresarán en grados, minutos y segundos sexagesimales.
- Las medidas de longitud se expresarán en kilómetros (km), metros (m), según corresponda.
- Las unidades de superficie se expresarán en hectárea (ha), metros cuadrados (m2), según corresponda.

**Referencia Topográfica**

- El sistema de referencia a utilizar será el Universal Transversal Mercator (U.T.M.), el elipsoide a utilizar será el World Geodetic System (WGS-84).

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

- El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN, se describirá en la memoria descriptiva del Anexo Estudio Topográfico.
- Las cotas de partida y cierre de la poligonal de apoyo y trazo deberá estar referidas a los Bench Mark (B.M.). Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las obras o por otros elementos. Los puntos serán monumentados y ser visibles, de tal manera que puedan servir en la etapa de replanteo.

**Presentación de Estudio**

**ESTUDIO HIDROLÓGICO**

El Consultor deberá elaborar el Estudio Hidrológico de la fuente hídrica ubicada en la Quebrada Jancapampa, y tramitar la acreditación de disponibilidad hídrica en base al Decreto Supremo Nº022-2016-MINAGRI y la RJ Nº021-2017-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 Quebrada Jancapampa debe incluir todos los fines de uso de agua existentes en el sistema actual del canal Chuyas Huaycho (usos hidroenergéticos, usos agrícolas, uso poblacional, etc.).

El saldo del estudio a presentar 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. HIDROGRAFÍA
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 Componentes del Balance Hidrológico de la Cuenca
9.2.1. Coeficiente de Escorrentia
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.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agricola
CIP N° 111588

14. SEDIMENTOLOGIA
18. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
19. ANEXOS
    - Cuadros
    - Figuras
    - Gráficos
    - Fotos
    - Planos
    - Documento de disponibilidad del recurso hídrico por la ANA.

- Nota: Para el reconocimiento de campo e identificación y actualización de la fuente de agua para el proyecto, considerará como origen de fuente de agua la captación Jancapampa, así como de la estructura partidor de caudal, que deriva el caudal hacia el canal de conducción Chuyas Huaycho.

Cuadro 02. Ubicación de estructuras existentes, en coordenadas UTM (Zona 18 L)

| Descripción | Este (m) | Norte (m) |
|---|---|---|
| Captación Jancapampa | 226262.00 m E | 9023511.00 m S |
| Partidor de caudal | 227798.00 m E | 9024616.00 m S |

Figura N°08: Esquema Hidráulico. Se proyecta la intervención del proyecto.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

## ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

Objetivo

Complementar la información al Expediente Técnico de Saldo de Obra, precisando en las muestras y pruebas geológicas y geotécnicas del área de las obras de conducción, obras de arte, obras de almacenamiento referentes básicamente al tipo de cobertura geológica y suelos, clasificación de los materiales de excavación, estabilidad de taludes, capacidad de carga admisible para carga vertical, asentamiento, capacidad portante, parámetros de diseño sismo resistente, permeabilidad de la cimentación, pérdida de agua a través de la cimentación, de manera que nos permita definir las caracteristicas técnicas de las estructuras en la cimentación, impermeabilización y otras parámetros que permita conocer el tipo de suelo y sus características para el diseño óptimo para la construcción de las estructuras hidráulicas.

El saldo del estudio a presentar deberá 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
   - 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 el Canal Principal
   - 2.1. Exploración de campo (Calicatas, con un ensayo de densidad de campo al fondo de la calicata y obtención de una muestra de aquellas calicatas donde habrá estructuras mayores u obras de arte, para obtención de los parámetros geotécnicos del suelo. Se priorizará ubicar las calicatas en las zonas de movimiento de masa.
   - 2.2. Análisis, interpretación y descripción de resultados de los parámetros geotécnicos del suelo (Granulometría, límites, humedad y densidad de campo de cada calicata, excepto, este ultima, que será para reservorio y muro de mampostería)
   - 2.3. Descripción de resultados del ataque químico del suelo.

   Nota: Las obras de arte puede comprender: desarenador, alcantarillas, pasarelas peatonales, tomas laterales, aforador, caídas, rápidas.
3. Estudio de Geología y Geotecnia para Estructuras Hidráulicas Especiales (las estructuras hidráulicas especial comprende: reservorios, canoas, puentes vehiculares, acueductos, obras de protección).

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

3.1. Exploración de campo (Calicatas)
3.2. Descripción de resultados de investigación geofísica
3.3. Descripción de resultados de los parámetros geotécnicos (físicos) del suelo
3.4. Descripción de resultados de los parámetros de resistencia de la cimentación
3.5. Descripción de resultados del ataque químico del suelo
3.6. Análisis de resultados

4. <u>Estudio de Geología y Geotecnia para Taludes Vulnerables</u>

4.1. Exploración de campo (Calicatas)
4.2. Descripción de resultados de investigación geofísica
4.3. Descripción de resultados de los parámetros geotécnicos (físicos) del suelo
4.4. Descripción de resultados de los parámetros de resistencia de la cimentación
4.5. Descripción de resultados del análisis de estabilidad de taludes y movimiento de suelo.
4.6. Descripción de resultados del ataque químico del suelo
4.7. Análisis de resultados

Nota: Los deslizamientos de los taludes son recurrentes en toda la longitud del canal existente. A continuación, se ha identificado en deslizamiento de talud y Movimiento de suelo, y se describen los casos más representativos:

Cuadro 03. Ubicación de tramos con evidencias de deslizamiento de taludes

| Tramo N° | Descripción | Longitud Aprox. (m) | Ubicación Coordenadas UTM (Zona 18L) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Inicio | | Fin | |
| | | | Este (m) | Norte (m) | Este (m) | Norte (m) |
| 1. | Talud 01 | 70.00 | 230620.00 | 9020243.00 | 230669.00 | 9020289.00 |
| 2. | Movimiento de suelo 01 | 360.00 | 233806.00 | 9018168.00 | 234022.00 | 9018258.00 |
| 3. | Movimiento de suelo 02 (Roca) | 50.00 | 230305.00 | 9020005.00 | 230341.00 | 9020022.00 |
| 4. | Movimiento de suelo 03 | 240.00 | 234616.00 | 9017071.00 | 234842.00 | 9017065.00 |
| 5. | Movimiento de suelo 04 | 200.00 | 235145.00 | 9016970.00 | 235199.00 | 9016793.00 |
| 6. | Talud 02 | 140.00 | 235159.00 | 9016456.00 | 235121.00 | 9016393.00 |
| 7. | Talud 03 | 560.00 | 235464.00 | 9016301.00 | 235520.00 | 9015800.00 |

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

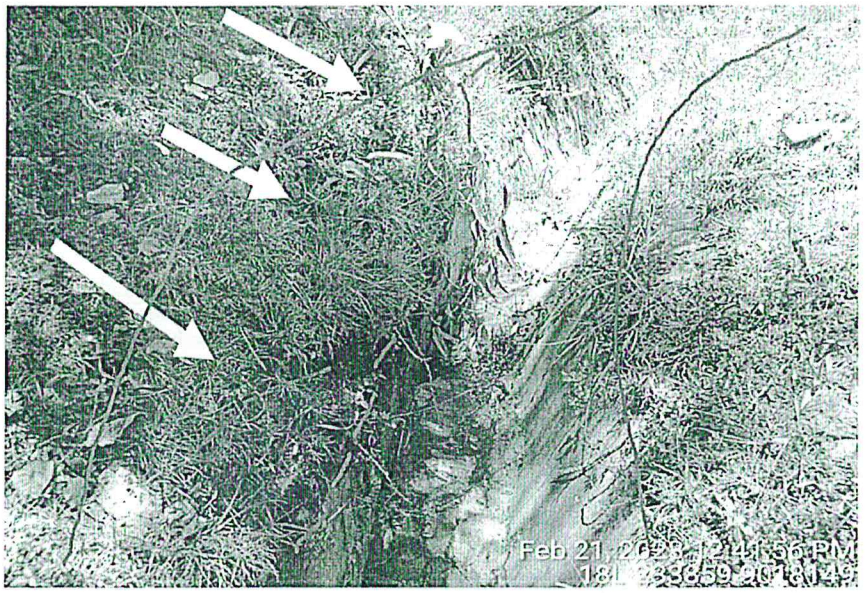



Figura N°09: Movimiento de suelo 01 (L=360m). Se aprecia el estrechamiento del canal revestido, por desplazamiento de talud de la margen derecha hacia el cauce. (Coordenadas:18L 233859.00 m E, 9018149.00 m S)

Figura N°10 Movimiento de suelo 01 – 360m (Coordenadas: 234033.00 m E, 9018236.00 m S., Zona 18L)

VÍCTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111580

Figura N°11: Movimiento de suelo 02 - ROCA - Desprendimiento de rocas sobre el cauce del canal en una longitud de 50.00 m aprox. (Coordenadas: Latitud 8°51'26.56"S, Longitud 77°27'6.86"O)

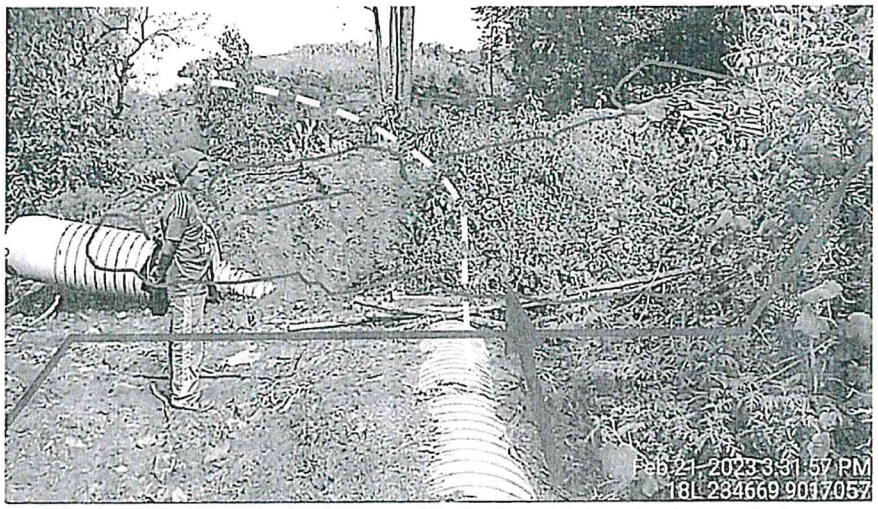



Figura N°12: Movimiento de suelo 03 (L=240m) Inicio de deslizamiento principal en la progresiva 8+150 (longitud de 240 m aproximadamente de acuerdo con las progresivas existentes en campo) 18L-234669-9017057

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

Figura N°13: Movimiento de suelo 04 (L=200m) Se aprecia daños significativos del canal por movimiento de suelo. (Coordenada: 18L-235200 – 9016910)

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
   6.2. Planos y anexos del estudio de geología y geotecnia de las estructuras del canal principal, reservorio y obras de arte.
      6.2.1. Planos
      - Plano de ubicación de sondajes geofísicos y de exploraciones de campo
      - Plano de ubicación de las calicatas georreferenciadas
      - Plano de geología local de la sección longitudinal del eje del canal
      - Plano estratigráfico de la sección longitudinal del eje del canal (en donde se indique, tipo de material, (suelo o roca), contacto del suelo y roca, bofedales)
      - Plano topográfico planta, perfil y secciones transversales de la zona con presencia de taludes vulnerables.
      6.2.2. Anexos
      - Registros de perfil estratigráfico de cada calicata
      - Ensayo de análisis granulométrico por tamizado (ASTM D-422)
      - Clasificación unificada de suelos (ASTM D-2487)

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agricola
CIP N° 111588

- Ensayo de límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad (ASTM D-4318)
- Muestras obtenidas de cada calicata
- Ensayo densidad - método del cono de arena de 6" (ASTM D-1556) o del cono gigante diámetro 12" o método de la parafina (ASTM D-2937), según corresponda
- Ensayo de contenido de humedad (ASTM D-2216)
- Ensayo de resistencia a la compresión triaxial consolidado no drenado con medición de presión de poros (ASTM D-4767) [incorporar solo si la cimentación es en suelo]
- Ensayo de análisis por sulfatos (ASTM D-516)
- Ensayo de análisis por cloruros (ASTM D-512)
- Ensayo de análisis de sales solubles totales (ASTM D-1889)
- Ensayo químico por pH (ASTM D-4972)
- Ensayo de Tomografía eléctrica
- Ensayo de refracción sísmica y Masw 1D

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 presentan las obras de 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 aprobado (primigenio) 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.
- 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. Evaluar las áreas de emplazamiento de las estructuras de derivación 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 las obras de conducción.
- Ejecución de calicatas para determinar la consistencia del terreno, en base a los resultados obtenidos se determinarán los taludes estables.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

**b. Geotecnia**

- El Estudio Geotécnico, tiene como finalidad determinar las características geomecánicas 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 DE PREFERENCIA POR LA DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL INACAL o que cuenten con certificado ISO 9001, de preferencia los Laboratorios del sector público como Universidades y/o 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.
- Se realizarán prospecciones de campo mediante calicatas de 1.50 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 (01) calicata, para el caso de estructuras hidráulicas obras de arte, se deberá excavar calicatas por cada una de ellas.
- 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.
- Las calicatas serán codificadas adecuadamente y georeferenciadas (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.
- Se realizarán ensayos de perforación de diamantina en concreto en la losa del reservorio ejecutado y tramos de canal con la finalidad de conocer la resistencia del concreto de la estructura ejecutada.

**Presentación de Estudio Geológico y Geotécnico**

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 (EMS), 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,

Programa Subsectorial de Irrigaciones V°B° LOGÍSTICA - PSI -

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

geomorfológico y geotécnico, conclusiones y recomendaciones; asimismo debe incluir las características de las calicatas y exploraciones efectuadas, los resultados de los análisis de laboratorio 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 en CD.

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.

**ESTUDIO DISEÑO HIDRAULICO 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 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 que en general comprende, bocatoma, canales y obras de arte de paso y de protección, entre otros.

El diseño hidráulico considerará como mínimo, según el planteamiento y la zona de ubicación, lo siguiente:

- Canal abierto, revestido de concreto, de mampostería de piedra, de tubería HDPE, etc.
- Estructura de medición de caudal (aforador)
- Desarenador
- Estructuras de Paso: Acueductos, sifones invertidos, pases aéreos
- Estructuras de protección: Canoas, badén
- Diseños de Rápidas y caídas verticales e inclinadas
- Estructuras de Limpieza: Cámaras de Inspección
- Obras complementarias y el trazo horizontal y vertical de la infraestructura de conducción que permita obtener perfiles longitudinales (rasante de la conducción) y secciones transversales, metrados y costos de las actividades a realizar.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

**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.

## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRES

De no contar con el Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad del Proyecto, se deberá tomar en consideración la "Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres 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.

El Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad del Proyecto, se desarrolla con la metodología de la gestión de riesgos en el contexto del cambio climático. (Emplea los lineamientos aprobado con Resolución Ministerial N° 0484- 2019-MINAGRI, de fecha 31/12/2019).

Se aplicará la normativa vigente a la elaboración de 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 objetivo es identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar una inversión, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de ésta con respecto a los peligros a los que está expuesta.

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:

1. Analizar los peligros a los que podría enfrentar el proyecto.
2. Determinar las vulnerabilidades que tendría el proyecto durante su ejecución y operación.
3. 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.

4. 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.
5. Evaluar las alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción de riesgo en donde ello sea posible, utilizando el Análisis Costo Beneficio o el Análisis Costo Efectividad.
6. 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.
7. Determinar la alternativa de solución al problema planteado que será ejecutado.

   El estudio de análisis de riesgos tendrá como **contenidos mínimos** los siguientes:

   1. Identificación de riesgos
   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 de saldo de obra, se deberá 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".

Así deberá hacer énfasis en los taludes inestables existentes en el recorrido del canal que a la fecha evidencian desplazamiento de suelo que afectan el recorrido del canal.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Contenido:

1. Resumen Ambiental Ejecutivo.
2. Descripción Técnica del proyecto.
3. Descripción de la Línea base.
4. Definición de las Áreas de Influencia: Directa e Indirecta.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

5. Caracterización de Impactos.
6. Plan de Manejo Ambiental.
7. Plan de Contingencias

En este estudio se:

- ☐ Identifican y se describen los impactos ambientales que ocasionaría el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas.
- ☐ Presenta el plan de manejo ambiental, incluyendo el respectivo presupuesto del plan.

Obtener el Certificado de Gestión Ambiental correspondiente al Expediente Técnico de Saldo de Obra, el cual corresponda actualizar o modificar el Plan de Manejo Ambiental del Informe de Gestión Ambiental o su totalidad, según corresponda, 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 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

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

- 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 Natrales 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 trámites con anticipación a la autoridad competente para gestionar la actualización o modificación parcial o integral del Informe de Gestión Ambiental (IGA) existente y la aprobación 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 al estudio.

## ESTUDIO AGROLÓGICO

Elaborará el estudio de agrología en el marco del Decreto Supremo N° 013-2010-AG reglamento para la ejecución de levantamiento de suelos.

**Ensayos de Campo**
- Calicatas
- Actualización y/o elaboración del estudio Agrológico.

## ESTUDIO ASPECTOS SOCIALES

El estudio de Aspecto Social será formulado 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; en esta fase, será obtener la licencia social. Trabajo que será a cargo del Especialista de Aspectos Sociales.
El estudio de Aspectos Sociales tendrá como **contenidos mínimos** lo siguiente:

**ESTRUCTURA DEL COMPONENTE SOCIAL**
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

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

2.3. Recomendaciones

III. Anexos:

- Actas de registro de incidencia (en caso de ser necesario)
- Testimonio fotográfico
- Otros documentos relacionados con el Estudio Social (directorio 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 debidamente suscrita.

3.1.2. Acta de libre disponibilidad de terreno por parte de los propietarios debidamente suscrita.

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

Nota: Todas las actas deberán ser visadas por Juez de Paz de la zona de estudio.

## PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

La modernización de los sistemas de riego, requiere alcanzar la sostenibilidad de las inversiones públicas mediante Organizaciones de Usuarios de 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.

En ese marco, el proyecto "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Provincia de Pomabamba – Ancash" con CUI 2226772, requiere contar con un Plan de Capacitación y Asistencia Técnica, que tenga como base la normativa vigente en materia de Recursos Hídricos, OUAs y Reglamento de Operadores de la Infraestructura, a fin de garantizar la vida útil de la infraestructura, con una adecuada operación y mantenimiento, el manejo eficiente del agua de riego, la mejora en la producción agrícola y por tanto incrementar el nivel socio económico de la población beneficiaria.

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

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

El proyecto se encuentra ubicado en el ámbito del Sector Hidráulico Menor Rio Yanamayo Pomabamba Clase C, Comisión de Usuarios Chuyas – Huaycho, en el ámbito de la Inter cuenca Alto Marañón V, Administración Local de Agua (ALA) Pomabamba[2], la Comisión se encuentra comprometida con la operación y mantenimiento.

El canal Chuyas Huaycho brinda el suministro de agua a diferentes bloques de riego, cuenta con derechos de uso de agua otorgados por la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Asimismo, se han identificado que este canal abastece del recurso hídrico a comités de usuarios debidamente reconocidos como: Comité Chuyas - Huaycho Lateral 03-04-05-06- sector Comunpampa, Comité Parara, Comité de Usuarios del canal de irrigación Chuyas-Huaycho Sector Angascancha, Comité de Usuarios Wiracochapampa, Comité de Usuarios canal Vilcarajra Atojpampa, Comité de Usuarios de Huayllan, Comité de usuarios canal Chuyas - Huaycho, lateral sector Tinyash, cabe precisar que algunos son directamente beneficiados y otros se ubican colindantes al proyecto.

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 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) OUAs 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,

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

[2] Fuente: Observatorio del Agua - Autoridad Nacional del Agua.

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

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**
Con los resultados del diagnóstico rápido, se identificará las necesidades organizativas que tiene la (s) OUAs (JU/CU/CoUs) que tienen a cargo la operación y mantenimiento del proyecto "Rehabilitación y Mejoramiento del Canal de Irrigación Chuyas-Huaycho (Tramo Vilcarajra - Huaycho), Distrito de Huayllán, Provincia de Pomabamba – Ancash", y las actividades con sus especificaciones a implementar y/o fortalecer en la elaboración/actualización de Estatutos y reglamento interno de la OUA (sea el caso), la inscripción en registro de organizaciones de usuarios de la Autoridad Nacional del Agua, documentos básicos como padrón de usuarios, inventario de la infraestructura entre otros.

**Módulo 2: Formalización y gestión de las Organizaciones de Usuarios de Agua**
El Plan debe desarrollar las actividades para el fortalecimiento de las cualidades organizativas y el liderazgo de los usuarios para una adecuada gestión de las OUAs, promoviendo su constitución legal y el pago de la tarifa

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111508

para darle la sostenibilidad en la O&M, instrumentos de gestión necesarios que se requiere para mejorar la gestión del agua en la(s) OUAs a cargo del proyecto de inversión.

**Módulo 3: Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego**
Del diagnóstico rápido, se describirá las actividades a desarrollar, teniendo en cuenta la participación activa de todos los actores mediante el análisis de la situación actual en la operación, mantenimiento, a través de la metodología participativa, desarrollando habilidades en los usuarios referidas a las rutinas de Operación de la Distribución de Agua (Planificación de la Campaña Agrícola según la cédula de cultivos, Programa de Distribución de Agua: modalidad de asignación del agua, caudal de manejo, turnos y tiempos de riego, frecuencia de riego, Medición y Control del Agua, Determinación de Eficiencia Operativa después de la ejecución del proyecto), Mantenimiento del Sistema de Riego para buscar su aplicación en relación a la realidad cotidiana de la organización, para mejorar la eficiencia operativa del sistema de riego. Importante proponer que la OUAs tenga los instrumentos técnicos necesario que les permita tener una guía para su ejecución.

**Módulo 4: Asistencia Técnica en riego parcelario**
Con este módulo se debe considerar las actividades en Asistencia Técnica en riego parcelario, con el fin de desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes en los Usuarios, en la aplicación de buenas prácticas de riego parcelario (por gravedad, gravedad mejorado) para la cédula de cultivos que tiene el proyecto, e ir introduciendo nuevas tecnologías de riego, manejando las aplicación del riego mediante laminas adecuadas acorde a las necesidades de los cultivos, con un enfoque integral junto con el suelo y los demás factores de la producción que actualmente no se manejan adecuadamente y que inciden negativamente en la rentabilidad de la pequeña y mediana agricultura familiar que son beneficiarios del presente proyecto.

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

VICTOR RICARDO VEGA SANCHEZ
Ingeniero Agrónomo
CIP N° [illegible]

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.
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.

**ESTUDIO ARQUEOLÓGICO**

En vista de tratarse de un canal existente, presentar el Plan de Monitoreo Arqueológico de acuerdo con lo establecido en los D.S. 054 y 060-2013-PCM y el cargo de trámite ante el Ministerio de Cultura.

**5.9.2 ENTREGABLES**

**PRIMER ENTREGABLE**

Será presentado a la Supervisión, con copia a la Entidad para conocimiento, firmado[3] 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

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

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

almacenamiento tipo USB. El plazo de entrega del primer entregable es de treinta **(30) días calendarios,** contabilizado a partir del día siguiente de la firma de contrato, adjuntando los siguientes estudios básicos:

- **Estudio Topográfico culminado** (canal y zonas críticas)
- **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)
- **Estudio Geológico y Geotécnico** (Trabajo de campo completo 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 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[4] 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 y comprende los siguientes estudios.

- **Estudio Geológico y Geotécnico** (culminado)
- **Estudio Aspectos Social** (culminado)
- **Estudio de Gestión de Riesgos** (culminado)
- **Estudio Ambiental** (culminado)
- **Estudio Agrologico** (culminado)
- **Diseño Hidráulico y Estructural** (culminado)

TERCER ENTREGABLE

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agricola
CIP N° 111568

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

Será presentado a la Supervisión, con copia a la Entidad para conocimiento, firmado[5] 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 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).

Previa 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.

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111580

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

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.

## 6.2 REQUISITOS DE CALIFICACION

| | |
|---|---|
| A | CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL |
| A.1 | CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE |
| | FORMACIÓN ACADÉMICA |

Requisitos:

| N° | PERSONAL CLAVE | FORMACION ACADEMICA |
|---|---|---|
| 1 | Jefe de Estudio | Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado) |
| 2 | Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural | Ingeniero Civil o Agrícola (Colegiado y habilitado) |
| 3 | Ingeniero Especialista en Hidrología | Ingeniero Civil o Agrícola (Colegiado y habilitado) |
| 4 | Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia | Ingeniero Geólogo o ingeniero Civil (Colegiado y habilitado) |
| 5 | Especialista Aspectos Sociales | Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado) |

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 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.***

Programa Subsectorial de Irrigaciones V°B° LOGÍSTICA - PSI

Programa Subsectorial de Irrigaciones V°B° WILFREDO AMBROCIO RAMOS Jefe de Estudios - PSI

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES Ingeniero Agrícola CIP N° 111588

| A.2 | EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE |
|---|---|

Requisitos:

| N° | PERSONAL CLAVE | EXPERIENCIA PROFESIONAL |
|---|---|---|
| 1 | Jefe de Estudio | Experiencia de dos (02) 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 | 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. |
| 3 | 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. |
| 4 | 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. |
| 5 | 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 DEFINTIVOS DE: CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O INSTALACIÓN Y/O CREACION Y/O AMPLIACION DE OBRAS HIDRAULICAS CON FINES DE RIEGO AGRICOLA, TALES COMO: 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 |
| | Requisitos: |

VICTOR [illegible]
VEGA B[illegible]
Ingeniero Agr[illegible]
CIP N° 111[illegible]

| 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 |
| 01 | Equipo Drone Fotogrametría | 5.00 | Phanton 4, similar o superior |

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 S/.181,000.00 (ciento ochenta un mil 00/100 soles), por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: **ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS Y/O ESTUDIOS DEFINTIVOS DE: CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O RECONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O INSTALACIÓN Y/O CREACION Y/O AMPLIACION DE OBRAS HIDRAULICAS CON FINES DE RIEGO AGRICOLA, TALES COMO: 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[6].

[6] 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

**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 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.

Programa Subsectorial de Irrigaciones V°B° LOGÍSTICA - PSI -

Programa Subsectorial de Irrigaciones V°B° WILFREDO AMBROCIO RAMOS Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI -

(...)

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

**Importante**

- *El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

**Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

### 6.2.1 ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO CONSULTOR

| CARGO | PROFESIÓN | ROLES Y FUNCIONES |
|---|---|---|

VICTOR RICARDO VEGA BARRALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111530

| | | |
|---|---|---|
| Jefe de Estudio | Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola | - Representar al equipo profesional en los diferentes espacios de coordinación y concertación en el ámbito del proyecto.<br>- Facilitar y elaborar el plan de trabajo del Equipo Técnico.<br>- 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.<br>- Brindar el asesoramiento y dirección técnica permanente en la formulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra.<br>- Coordina con cada uno de los especialistas, garantiza el cumplimiento de sus funciones.<br>- Garantizar el cumplimiento de los alcances, tiempo y costo del de las labores encargadas para la formulación del expediente técnico de saldo de obra.<br>- Ejecutará trabajo de campo para identificar los principales riesgos en la zona del proyecto.<br>- Elaborará el Informe de Gestión de Riesgos según normativa vigente.<br>- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.<br>- Rubricar en base a la calidad del expediente técnico saldo de obra, siendo esta bajo su entera responsabilidad.<br>- Promover la participación de la población beneficiaria.<br>- Elaborar los informes técnicos parciales e informe final. |
| Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural | Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola | - 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.<br>- 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.<br>- 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.<br>- Será responsable de la realización de la prueba de infiltración en la línea de conducción. (Canal revestido, canal de mampostería de piedra, y tubería) a fin de identificar tramos críticos y considerar su habilitación en el diseño definitivo.<br>- Elaborar el estudio de diseño hidráulico y la memoria de cálculos hidráulicos y estructurales del diseño de las estructuras del sistema de riego.<br>- Coordinar con el jefe del Estudio y el especialista en geología - geotecnia para revisión de los avances del mismo.<br>- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen. |

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

| | | |
|---|---|---|
| Ingeniero Especialista en Hidrologia | Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola | - Realizará el reconocimiento de campo e identificará y actualizará las fuentes de agua para el proyecto.<br>- Elaborará el Estudio Hidrológico del proyecto, que incluya entre otros; Oferta, Demanda, Balance hídrico, que permita estimar el caudal de diseño de las estructuras hidráulicas comprendidas en el proyecto.<br>- Determinará la oferta del recurso hídrico de la(s) fuente(s) de agua disponible en la zona del proyecto, para ser presentado ante la Autoridad Nacional de Agua (ANA), a fin de que emita opinión vinculante respecto a la disponibilidad hídrica y realizar el trámite correspondiente ante la Autoridad Administrativa del Agua de acreditación hídrica para su aprobación.<br>- Presentar las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas.<br>- 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. |
| Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia | Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil | - Realizará el reconocimiento y evaluación de campo de las áreas de emplazamiento de las obras proyectadas.<br>- Elaborará e Plan de muestreo y ensayos de laboratorio<br>- Realizará la inspección integral de las zonas que presentan deslizamientos a fin de determinar su causa, proponer la mejor alternativa de solución.<br>- Realizará el mapeo Geológico de las zonas que presentan deslizamientos<br>- Monitoreará la recolección de muestras, los ensayos y resultados de laboratorio.<br>- Realizará las investigaciones geotécnicas 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 (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.<br>- Elabora el Estudio de Geología y Geotecnia del proyecto.<br>- Elabora el Estudio Estudio de Mecánica de Suelos<br>- Estudio de Estabilidad de Taludes. Realizará el Análisis en condiciones estáticas y pseudo-estáticas en condiciones saturadas y se comparará ambos análisis para conocer la estabilidad general del talud del tramo analizado<br>Evaluará, sustentará y validará la estabilidad de Taludes en las zonas dónde se proyectan las estructuras hidráulicas, como son las líneas de conducción, (canal y tubería), reservorio, etc.; y propondrá alternativas de solución. Coordinará estrechamente con el Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural y el Jefe de estudio.<br>- Presentar las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas.<br>- Coordinará con el jefe del Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio(s) acreditado(s).<br>- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen. |

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

| | | |
|---|---|---|
| Especialista en Aspectos Sociales | Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. | Coordinará con todos los actores involucrados del proyecto.<br>Realizará y dirigirá como mínimo 02 talleres con los beneficiarios del proyecto.<br>Elaborará y desarrollará las encuestas socioeconómicas y las que estime pertinentes<br>Identificará los conflictos sociales existentes, así como los que pueden producirse.<br>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.<br>Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen. |

**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; al respecto es importante señalar que el personal citado debe cumplir con todas las medidas de seguridad y sanitarias, de conformidad con R.M N° 031-2023/MINSA, donde se aprobó la "Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV2.

### 6.3 CONSIDERACIONES IMPORTANTES

- Las notificaciones que se generen de Entidad al Consultor, y el Supervisor se efectuaran a través de Correo electrónico, la misma que son autorizados y señalados en el Contrato, de conformidad a lo establecido en el artículo 49° de la Ley de Contrataciones del Estado.
- El Expediente Técnico de Saldo de Obra y documentos relacionados al contrato, deberán ser firmados por el personal competente y debidamente foliados, presentados en mesa de partes de la sede central de la Entidad.
- En el presente proyecto no se considerará la subcontratación, toda vez que no cuenta con componentes que ameriten una prestación especial para su ejecución vinculado al objeto de la contratación.
- Todos los documentos que se presenten en las ofertas para acreditar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos presentados por el Consultor, y suscripción de contrato a consideración de la Entidad, serán **sometidos a la verificación posterior** para comprobar su autenticidad.
- Para la Elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra del proyecto, el Consultor realizará la ejecución con el personal profesional calificado especificado en su oferta técnica, no estando permitido cambios hasta después de haberse iniciado la ejecución efectiva, asimismo el

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

procedimiento se efectuará en concordancia a lo establecido en los párrafos del artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- La habilitación del RNP debe estar vigente en la Especialidad de los Consultores de Obras - 5 Consultoría en Obras de represas, Irrigaciones y Afines, en función al objeto de la convocatoria y la CATEGORIA B.
- 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.
- El equipo mínimo ofertado podrá ser objeto de modificación y ajustado en relación con el expediente técnico aprobado, siendo que aquel equipo no previsto en el expediente técnico no podrá ser objeto de penalidades por su ausencia.

### 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, el Consultor <u>es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos, errores o deficiencias de los servicios prestados</u> por un plazo no menor de **tres (03) años** contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad. En razón a esta responsabilidad se podrá citar al Consultor. 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 APLICABLES

**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 código civil y el artículo 162° del RLCE. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula.

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

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

Dónde: F tiene el siguiente valor:
Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.

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 cumpliese 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, se ha establecido adicionalmente otras penalidades que será de aplicación cuando se presenten las siguientes infracciones.

| 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 experiencias y calificaciones requerida de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.5 del artículo 190 del Reglamento | Por cada ocurrencia. | 0.6 UIT | Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor |
| 6 | No presenta dentro del plazo establecido por el supervisor y/o entidad la | Por cada ocurrencia | 0.5 UIT | Según Informe del Evaluador del Área |

Programa Subsectorial de Irrigaciones V°B° LOGÍSTICA - PSI -

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | subsanación de observaciones al primer y segundo Entregable. | | | 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 otorgará un adelanto directo, está en función al monto del contrato original. Conforme al siguiente detalle:

Corresponde el **Adelanto Directo** hasta el **30%** del monto del contrato original.

El otorgamiento del adelanto directo, el Consultor 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.

VÍCTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

### 7.3 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Serán financiados por la fuente de financiamiento de Recursos Determinados – FONDO SIERRA AZUL.

### 7.4 FORMA 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 del **30%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°01** por parte del Consultor al Supervisor o Inspector posterior a la conformidad del Entregable N°01 emitida por la Entidad. 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 del **30%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°02**, por parte del Consultor al Supervisor o Inspector posterior a la conformidad del Entregable N°02 - Expediente Técnico Saldo de Obra emitida por la Entidad. 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 del **20%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°03**, por parte del Consultor al Supervisor o Inspector posterior a la conformidad del Entregable N°03 - Expediente Técnico Saldo de Obra emitida por la Entidad. 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 del **20%** del monto contratado a la presentación de la **Valorización N°04** que corresponde a la aprobación del Expediente Técnico del Saldo de Obra mediante Resolución Jefatural del PSI con el Informe de conformidad de la Supervisión y/o Inspector y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

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

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

**a) Revisión**

VÍCTOR VEGA BA... Ingeniero A... CIP N° 111...

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**

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.

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

**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 Irrigaciones, 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, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el participante y/o postor se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; ii) adoptar medidas

VÍCTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111589

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 SERVICIOS A REQUERIR

| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT | MESES | P. UNITARIO | P. PARCIAL | SUB TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PERSONAL CLAVE | | | | | | |
| 1,1 | Jefe de estudio | mes | 1 | 3 | | | |
| 1,2 | Especialista en Diseño Hidráulico Estructural | mes | 1 | 1 | | | |
| 1,3 | Especialista en Hidrología | mes | 1 | 1 | | | |
| 1,4 | Especialista en Geología y Geotecnia | mes | 1 | 1 | | | |
| 1,5 | Especialista Aspectos Sociales | mes | 1 | 1 | | | |
| 2 | TRABAJOS DE CAMPO | | | | | | |
| 2,1 | Topografía | | | | | | |
| 2.1.1 | Levantamiento topográfico (conducción, obras de arte, reservorio, canoas, accesos, etc.) incluye alquiler de equipos y monumentaciones de BMs | Km | 11,5 | | | | |
| 2.1.2 | Monumentación y certificación de puntos geodésico de Orden "C" | Und | 3 | | | | |
| 2.1.3 | Levantamiento topográfico con drone en zona afectada por deslizamiento | ha | 4,26 | | | | |
| 2.1.4 | Levantamiento topográfico de canteras y botaderos con Estación total | ha | 2 | | | | |
| 2.1.5 | Identificación de áreas bajo riego mediante GPS navegador. | Ha | 456,52 | | | | |
| 2,2 | Geológico Geotécnico (canal, obras de arte, cantera y reservorio) | | | | | | |
| 2.2.1 | Fase de campo | | | | | | |
| 2.2.1.1 | Excavación y cierre de calicatas | Und | 12 | | | | |
| 2.2.1.2 | Densidad natural cono y arena 6" (densidad de campo) | Und | 1 | | | | |

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.2.2** | **Fase de Laboratorio** | | | | | | |
| **A** | **Ensayos estándar canal** | | | | | | |
| A.1 | Contenido de Humedad natural | Und | 5 | | | | |
| A.2 | Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS) | Und | 5 | | | | |
| A.3 | Límites de Atterberg-Limite Plástico | Und | 5 | | | | |
| A.4 | Límites de Atterberg-Limite Liquido | Und | 5 | | | | |
| **B** | **Ensayos estándar reservorio** | | | | | | |
| B.1 | Contenido de Humedad natural | Und | 1 | | | | |
| B.2 | Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS) | Und | 1 | | | | |
| B.3 | Límites de Atterberg-Limite Plástico | Und | 1 | | | | |
| B.4 | Límites de Atterberg-Limite Liquido | Und | 1 | | | | |
| **C** | **Ensayos estándar obras de arte** | | | | | | |
| C.1 | Contenido de Humedad natural | Und | 5 | | | | |
| C.2 | Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS) | Und | 5 | | | | |
| C.3 | Límites de Atterberg-Limite Plástico | Und | 5 | | | | |
| C.4 | Límites de Atterberg-Limite Liquido | Und | 5 | | | | |
| **D** | **Ensayos estándar cantera de agregados** | | | | | | |
| D.1 | Contenido de Humedad natural | Und | 1 | | | | |
| D.2 | Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS) | Und | 1 | | | | |
| D.3 | Límites de Atterberg-Limite Plástico | Und | 1 | | | | |
| D.4 | Límites de Atterberg-Limite Liquido | Und | 1 | | | | |
| **E** | **Ensayos especiales canal** | | | | | | |
| E.1 | Ensayo de prueba de diamantina del concreto en el canal | Und | 3 | | | | |
| **F** | **Ensayos especiales obras de arte** | | | | | | |
| F.1 | Ensayo de corte directo | Und | 5 | | | | |
| **G** | **Ensayos especiales reservorio** | | | | | | |
| G.1 | Compresión triaxial UU o CU | Und | 1 | | | | |
| G.2 | Ensayo de prueba de diamantina del concreto en Losa existente | Und | 3 | | | | |
| G.3 | Ensayo de compresión simple de concreto | Und | 1 | | | | |
| G.4 | Análisis químico de ataque al concreto (sulfatos, cloruros y sales solubles totales) | Und | 1 | | | | |
| **H** | **Ensayos especiales cantera agregados** | | | | | | |
| H.1 | Proctor Modificado (humedad óptima, máx, densidad seca) | Und | 1 | | | | |
| H.2 | Desgaste por Abrasión | Und | 1 | | | | |
| H.3 | Diseño de Mezcla | Und | 1 | | | | |
| 2,3 | Geológico Geotécnico (07 tramos con deslizamiento) | | | | | | |

VICTOR RICARDO VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111600

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.3.1** | **Ensayos estándar** | | | | | | |
| 2.3.1.1 | Excavación y cierre de calicatas | Und | 7 | | | | |
| 2.3.1.2 | Contenido de Humedad natural | Und | 7 | | | | |
| 2.3.1.3 | Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS) | Und | 7 | | | | |
| 2.3.1.4 | Límites de Atterberg-Limite Plástico | Und | 7 | | | | |
| 2.3.1.5 | Límites de Atterberg-Limite Liquido | Und | 7 | | | | |
| **2.3.2** | **Ensayos especiales** | | | | | | |
| 2.3.2.1 | Compresión triaxial UU o CU | Und | 7 | | | | |
| 2.3.2.2 | Análisis químico de ataque al concreto (sulfatos, cloruros y sales solubles totales) | Und | 7 | | | | |
| 2.3.2.3 | Gravedad específica y absorción | Und | 7 | | | | |
| 2.3.2.4 | Tomografía eléctrica (70ml promedio por cada tramo de estudio) | Km | 0,49 | | | | |
| 2.3.2.5 | Ensayo de refracción sísmica por cada tramo (70ml longitudinal y 50ml transversal) | Km | 0,84 | | | | |
| 2.3.2.6 | MASW 1D | Pto | 7 | | | | |
| 2,4 | Agrológico | | | | | | |
| 2.4.1 | Apertura y cierre de calicatas (hasta 1.50 m de profundidad) (2 calicatas/100 ha) | Und. | 9,00 | | | | |
| 2.4.2 | **Análisis de Suelo con Fines de Agricultura** | | | | | | |
| 2.4.2.1 | Completo de Rutina: PH, CE, MO, P, K, Carbonatos | Und. | 9,00 | | | | |
| 2.4.2.2 | Caracterización Completa: Rutina, Textura y CIC | Und. | 9,00 | | | | |
| 2.4.2.3 | Salinidad y Sodicidad: Caracterización, Aniones, Cationes solubles, yeso soluble y Boro | Und. | 9,00 | | | | |
| 2.4.2.4 | Parámetros Hídricos: CC, PM, Densidad aparente, Textura | Und. | 9,00 | | | | |
| 2.4.2.5 | Micro Elementos: Hierro, Cobre, Zinc, Manganeso | Und. | 2,00 | | | | |
| 2.4.2.6 | Elementos Pesados: Plomo, Cadmio, Cromo | Und. | 2,00 | | | | |
| 3 | OTROS ESTUDIOS Y PAGOS DE TRAMITES | | | | | | |
| 3,1 | Otros Estudios | | | | | | |
| 3.1.1 | Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y el 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 | | | | |
| 3.1.3 | Elaboración del Plan de Monitoreo Arqueológico y pago de TUPA ante el INC | Und | 1 | | | | |
| | Pago de trámites | | | | | | |

VICTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111588

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2.1 | Pago de Trámite de TUPA y la Inspección de campo para la acreditación de disponibilidad hidrica | 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, en el cual considerará los gastos de movilización, alimentación y otros que estime necesario para la prestación del servicio.

VÍCTOR RICARDO
VEGA BARDALES
Ingeniero Agrícola
CIP N° 111580

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - V°B° LOGÍSTICA

# 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, Contratación de consultoría para "elaboración de expediente técnico de saldo de obra "Rehabilitación y Mejoramiento del canal de irrigación Chuyas-Huaycho (tramo Vilcarajra-Huaycho), distrito de Huayllan – Pomabamba - Ancash –CON CUI 2226772"..", que celebra de una parte **PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES – PSI del MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC Nº 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 Nº 18182401, y de otra parte [……..], con RUC Nº [.....], 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 CONTRATACION DIRECTA **Nº 30-2023-MIDAGRI-PSI-1** para la Contratación de consultoría para "elaboración de expediente técnico de saldo de obra "Rehabilitación y Mejoramiento del canal de irrigación Chuyas-Huaycho (tramo Vilcarajra-Huaycho), distrito de Huayllan – Pomabamba - Ancash –CON CUI 2226772".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 Contratación de consultoría para "elaboración de expediente técnico de saldo de obra "Rehabilitación y Mejoramiento del canal de irrigación Chuyas-Huaycho (tramo Vilcarajra-Huaycho), distrito de Huayllan – Pomabamba - Ancash –CON CUI 2226772".

**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**[11]

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 Contrataciones del Estado.

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

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[12], así como los documentos derivados del procedimiento de selección ~~que establez~~can 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:

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

| **Importante** |
|---|
| *Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:* |

[12] La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

*"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].

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS,

SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

**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 experiencias y calificaciones requerida de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.5 del artículo 190 del Reglamento | Por cada ocurrencia. | 0.6 UIT | Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor |
| 6 | No presenta dentro del plazo establecido por el supervisor y/o entidad la | Por cada ocurrencia | 0.5 UIT | Según Informe del Evaluador del Área |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | subsanación de observaciones al primer y segundo Entregable. | | | 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.

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGISTICA V°B°

**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[13]**

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 Arbitral14 conformado por Tres (3) Árbitros proponiéndose a los efectos las siguientes instituciones arbitrales15 y representándose e orden de prelación que se

---

[13] 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).

[14] 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.

[15] 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.

establece a continuación.

- Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontifica 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].

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI
V°B°
LOGÍSTICA

| "LA ENTIDAD" | "EL CONTRATISTA" |
|---|---|

| **Importante** |
|---|
| *Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales*[16]. |

[16] 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 | |

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

| | | |
|---|---|---|
| | 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** |

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

# ANEXOS

Programa Subsectorial de Irrigaciones
V°B°
LOGÍSTICA
- PSI -

# ANEXO Nº 1

## DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
**ÓRGANOS ENCARGADO D ELAS CONTRATACIONES OEC**
**CONTRATACION DIRECTA Nº 030-2023-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 Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [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[17] | | 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.* |

[17] 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 Nº 2

## DECLARACIÓN JURADA
## (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
**ÓRGANOS ENCARGADO D ELAS CONTRATACIONES OEC**
**CONTRATACION DIRECTA Nº 030-2023-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 Nº 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.

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA VºBº

[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 Nº 3

### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
**ÓRGANOS ENCARGADO D ELAS CONTRATACIONES OEC**
**CONTRATACION DIRECTA Nº 030-2023-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]

Subsectorial de Irrigaciones V°B° LOGÍSTICA - PSI -

……
**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 Nº 4

## DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores
**ÓRGANOS ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES OEC**
**CONTRATACION DIRECTA Nº 030-2023-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]

Programa Subsectorial de Irrigaciones
VºBº
LOGÍSTICA
- PSI -

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

# ANEXO Nº 6

## OFERTA ECONÓMICA

## ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
**ÓRGANOS ENCARGADO D ELAS CONTRATACIONES OEC**
**CONTRATACION DIRECTA Nº 030-2023-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 |
|---|---|
| | |
| **TOTAL** | |

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

……
**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]".*

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGISTICA V°B°

**ANEXO N° 8**

## EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
**ÓRGANOS ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES OEC**
**CONTRATACION DIRECTA Nº 030-2023-MIDAGRI-PSI-1**
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

| Nº | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP[18] | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[19] | EXPERIENCIA PROVENIENTE[20] DE: | MONEDA | IMPORTE[21] | TIPO DE CAMBIO VENTA[22] | MONTO FACTURADO ACUMULADO[23] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |

[18] 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.

[19] Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

[20] Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

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

[22] 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.

[23] Consignar en la moneda establecida en las bases.

Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI - LOGÍSTICA V°B°

| N° | CLIENTE | OBJETO DEL CONTRATO | N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO | FECHA DEL CONTRATO O CP[18] | FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[19] | EXPERIENCIA PROVENIENTE[20] DE: | MONEDA | IMPORTE[21] | TIPO DE CAMBIO VENTA[22] | MONTO FACTURADO ACUMULADO[23] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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**