

# **BASES INTEGRADAS**

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

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



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

### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

### INSTRUCCIONES DE USO:

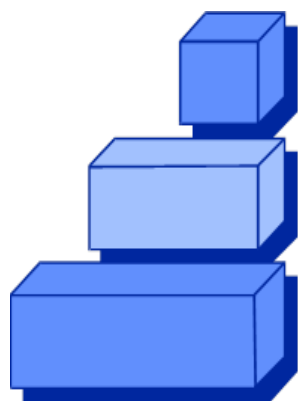
- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombread.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección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

Elaboradas en enero de 2019

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



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



**petacc**  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

### **CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC EN PRIMERA CONVOCATORIA**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA:  
ELABORACION DE ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL  
DE FICHA TECNICA DE LA IP “CREACIÓN DEL SERVICIO  
DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL  
ACUIFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE  
SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO  
DE ICA”**

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

**Consultoría en general:** Servicios profesionales altamente calificados.

## DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

## **SECCIÓN GENERAL**

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

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

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

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

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

#### Importante

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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

#### Advertencia

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

#### Importante

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

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

#### Importante

<sup>2</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

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

## 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

### Importante

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

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

## 1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

### 1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

#### Importante

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

### 1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

### 1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 84.2 del artículo 84 del Reglamento. El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

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

### 1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

**Importante**

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



## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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

### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

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

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

##### Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos de consultoría en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

#### Importante

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

#### Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

### 3.5. ADELANTOS

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

### 3.6. PENALIDADES

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

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

#### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

### 3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

### 3.8. PAGOS

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

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

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

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA  
RUC N° : 20278885420  
Domicilio legal : CALLE LAMBAYEQUE N° 169, INT. 1, 2, Y 3 – 2DO PISO – ICA  
Teléfono: : 056 - 761181  
Correo electrónico: : info@petacc.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de **ELABORACION DE ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE FICHA TECNICA DE LA IP “CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUIFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA”**.

### 1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 344-2024-GORE-ICA-PETACC/JP el 12 de noviembre del 2024**.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

### 1.5. 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.

### 1.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

### 1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

Los servicios de consultoría materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **210 DIAS CALENDARIOS**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### 1.8. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar **S/. 15.00 SOLES en CAJA DE LA ENTIDAD PETACC EN LA CALLE LAMBAYEQUE 169-ICA-ICA-ICA**.

### 1.9. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 Ley que Aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley para el Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Ley N° 27815 - Código de ética de la función pública y normas complementarias.
- Ley N° 27444 - Ley de Procedimientos Administrativo General.
- Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y de acceso a la información pública.
- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado Modificado por Decreto Supremo N° 082-2019-ES (TUO LCE)
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Normas técnicas de control Interno para el sector Público Re. N° 07-98-CG y R.C. N° 123-2000

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

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

#### 2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>4</sup>, la siguiente documentación:

##### 2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

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

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

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

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

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

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

##### **Advertencia**

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>5</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

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

a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría. (**Anexo N° 4**).

a.6) Carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según lo previsto en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 5**)

<sup>4</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>5</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>



- a.7) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N°6**)

**Importante**

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

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

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

**Advertencia**

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

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

La oferta económica expresada en **SOLES**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 7**.

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**

*La estructura de costos o análisis de precios, se presenta para el perfeccionamiento del contrato, de ser el caso.*

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

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

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

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

C<sub>1</sub> = 0.80  
C<sub>2</sub> = 0.20

Donde:  $c_1 + c_2 = 1.00$

## 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato. CARTA FIANZA
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso. CARTA FIANZA
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) 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.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>6</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>7</sup> (**Anexo N° 14**).
- i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>8</sup>.
- j) Estructura de costos de la oferta económica<sup>9</sup>.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría que conforman el paquete<sup>10</sup>.
- l) Carta de Compromiso del “Otro Personal”, según se describe en los Términos de Referencia.
- m) Formación Académica, Colegiatura, Habilidad y Experiencia requeridas del “Otro Personal”, según se describe el numeral 11.2.1 en los Términos de Referencia.
- n) Currículum Vitae Documentado del “Personal Técnico de Apoyo”, según se describe en los Términos de Referencia.
- o) Certificado de Habilidad de todo el “Personal Clave”.
- p) Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SRTTR durante el periodo de participación efectiva del personal clave y no clave propuesto, y al inicio del estudio, de acuerdo al Cronograma de Participación del Personal, según se describe en el numeral 9.5 Seguros.

<sup>6</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>7</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>8</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>9</sup> Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

#### Importante

- 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 en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

#### Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>11</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en **mesa de partes del PETACC SITO EN LA CALLE LAMBAYEQUE 169 – INTERIOR 1, 2 Y 3 2do Piso – ICA – ICA – ICA**.

## 2.6. ADELANTOS<sup>12</sup>

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

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de **los ocho (8) días siguientes a la firma de**

<sup>11</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>12</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

*contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>13</sup> mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.*

*La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de **los diez (10) días contados a partir** siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.*

## 2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS, EL PORCENTAJE APLICABLE A CADA UNO DE ELLOS EN FUNCIÓN AL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL**. Las facturas de la empresa Consultora, se abonarán mediante Valorizaciones (Pagos a cuenta), que se efectuarán a la presentación y aprobación de los Informes de Avance de los Estudios, según el cronograma de presentación de productos o informes.

Producto	Descripción	Plazo	Monto (%)
01	<b>Primer Informe:</b> Plan de Trabajo y Propuesta de Índice Definitivo	A los 10 días calendario de iniciado el estudio	10 % Monto Contratado
02	<b>Segundo Informe:</b> Aspectos Generales e Identificación del Proyecto.	A los 90 días calendarios de iniciado el estudio	30 % Monto Contratado
04	<b>Tercer Informe:</b> Formulación, Evaluación, Conclusiones y Recomendaciones. Informe Final “en Borrador”.	A los 190 días calendarios de iniciado el estudio	40 % Monto Contratado
05	<b>Cuarto Informe:</b> Informe Final “en Limpio”	A los 20 días de comunicada las observaciones.	20 % Monto Contratado

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 INSPECCION DEL ESTUDIO O SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO Y DIRECCION DE LA SUB JEFATURA DE SUPERVISIÓN DEL PETACC emitiendo la conformidad de la prestación efectuada y de la DIRECCION DE LA SUB JEFATURA DE ESTUDIOS Y MEDIO AMBIENTE DEL PETACC como Área Usaria emitiendo su aprobación.
- Comprobante de pago.
- Copia del Contrato.

Dicha documentación se debe presentar en **mesa de partes del PETACC, sito en la CALLE LAMBAYEQUE 169 – ICA – ICA – ICA.**

## 2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS.

No se aplicará reajustes.

<sup>13</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

#### TERMINOS DE REFERENCIA

##### ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TÉCNICA DE LA IP

**"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUÍFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"**

INDICE	Pág.
1 ENTIDAD CONTRATANTE .....	2
2 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN .....	2
2.1 Sistema de Contratación .....	2
2.2 Marco Legal .....	2
3 FINALIDAD PÚBLICA .....	2
4 IDEA PRELIMINAR O HIPÓTESIS DEL PROBLEMA .....	3
5 ANTECEDENTES Y MARCO DE INTERVENCIÓN .....	4
5.1 Antecedentes .....	4
5.2 Marco de Intervención .....	8
5.3 Marco Normativo del INVIERTE.PE .....	9
5.4 Articulación con la Programación Multianual de Inversiones PMI .....	10
6 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	12
6.1 Ubicación del proyecto .....	12
6.2 Accesibilidad .....	14
6.3 Área de Influencia y Beneficiarios .....	14
6.4 Iniciativa de Inversión .....	15
7 OBJETIVOS DEL SERVICIO DE LA CONSULTORÍA .....	22
7.1 Objetivo General .....	22
7.2 Objetivos Específicos .....	22
8 INFORMACIÓN DISPONIBLE .....	22
9 ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA .....	23
9.1 Alcances Generales .....	23
9.2 Actividades .....	23
9.3 Metodología .....	24
9.4 Plan de Trabajo .....	24
9.5 Seguros .....	25
9.6 Responsabilidad de Vicios Ocultos .....	25
9.7 Confidencialidad y Propiedad Intelectual .....	26
9.8 Subcontratación .....	26
9.9 Medidas para la Expansión del Control Concurrente .....	26
10 CONTENIDOS DEL ESTUDIO .....	26
10.1 Estudio de Preinversión .....	26
10.2 Estudios Básicos .....	26
11 PERFIL DEL EQUIPO CONSULTOR .....	61
11.1 Perfil de la Firma/Consultora .....	61
11.2 Requisitos y Perfil del Personal .....	61
11.3 Funciones del Personal .....	65
11.4 Recursos Operacionales a ser Provistos por el Proveedor .....	71
12 LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....	72
12.1 Lugar de Ejecución del Servicio .....	72
12.2 Plazo de Ejecución del Servicio .....	72
13 PRODUCTOS O ENTREGABLES .....	72
14 VALOR ESTIMADO .....	77
15 ADELANTOS .....	78
16 FORMA DE PAGO Y PENALIDADES .....	78
17 SUPERVISIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL .....	80
18 REGISTRO EN EL BANCO DE INVERSIONES .....	81
19 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN .....	81
20 ANEXOS .....	88





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

## ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TÉCNICA DE LA IP

### "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUÍFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA"

#### 1 ENTIDAD CONTRATANTE

La Entidad Formuladora es el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC), adscrita a la Gerencia General Regional del Gobierno Regional de Ica, conforme ORDENANZA REGIONAL N° 0013-2019-GORE-ICA, de fecha 18/09/2019.

La oficina del PETACC se ubica en la calle Lambayeque N° 169 – Interior 1,2,3, 2do Piso-Ica, Telef: 056-761181, página web [www.petacc.gob.pe](http://www.petacc.gob.pe), RUC: 20278885420

#### 2 DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El presente documento, constituye los Términos de Referencia (TdR) para la elaboración del Estudio de Preinversión a Nivel de Ficha Técnica, de la Inversión Pública IP **"Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacuri del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica"**, Código de IDEA N° 325070. Este nombre es tentativo, por cuanto podría ser cambiado por el Consultor de acuerdo a los datos obtenidos durante la formulación del estudio.

##### 2.1 Sistema de Contratación

A Suma Alzada.

##### 2.2 Marco Legal.

El Estudio de Preinversión se sustentará, sin ser los únicos, en los siguientes instrumentos legales:

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, del 13/03/2019, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado modificado con D.L. N° 1444 y su Reglamento aprobado con D.S. N° 334-2018-EF.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF, del 09/12/2018, que aprueba el Reglamento del D. Legislativo N° 1252, modificado con Decreto Legislativo N° 1432, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

#### 3 FINALIDAD PÚBLICA.

Contar con un estudio de pre inversión, que permita conocer la posibilidad de invertir en un proyecto de infraestructura de riego en beneficio de los valles de Pisco, Pampas Villacuri, de la provincias de Pisco e Ica del departamento de Ica, el cual, se encuentra enmarcado dentro de los objetivos y estrategias de desarrollo del Plan Estratégico Concertado de Desarrollo Regional Concertado – PDRC de Ica 2010 – 2021, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0005-2011-GORE-ICA, de fecha 23/03/2011, que en los Objetivos Estratégicos y Programación de Proyectos de Inversión de impacto regional/optimización de los servicios existentes, incorporando proyectos que puedan permitir el logro de los objetivos previstos en el PDRC. Priorizado dentro de la Dimensión Económica Tabla 72: "Alto Desarrollo de Actividades Productivas", Ejecución de Infraestructura de Captación, Almacenamiento a Nivel de las 05 Cuencas Hídricas de la Región Ica, orientado a:

- Realizar una evaluación hídrica integral de mayor precisión, a un modelo conceptual integral hidrogeológico para gestionar y conservar en forma eficaz, la



cantidad, calidad y oportunidad de los recursos hídricos existentes en el ámbito del estudio, con la finalidad de abastecer las actividades productivas.

- Lograr la articulación de actividad agropecuaria de Ica y su posicionamiento en el mercado Nacional e Internacional, con productos de valor agregado y rentable orientados a mejorar la calidad de vida de la población.
- Mejorar el aprovechamiento y optimizar la gestión al uso múltiple de los recursos hídricos provenientes del escurrimiento natural del río Pisco.
- Dotar al valle de Pisco y las Pampas de Villacurí, de infraestructura de captación, derivación, almacenamiento y recarga de acuífero para servicio de agua.
- Aumentar la rentabilidad y competitividad del Agro.

#### 4 IDEA PRELIMINAR O HIPÓTESIS DEL PROBLEMA

Existe un déficit hídrico en el valle de Pisco; la cantidad de agua almacenada en las lagunas reguladas que se distribuyen cuando el río Pisco desciende sus aportes al valle hasta casi secarse, son insuficientes para los cultivos del valle y para complementar con una 2da campaña, la actividad económica de la zona.

La carestía de este recurso en épocas de estiaje, obliga a los productores de la parte media y baja del valle de Pisco, a utilizar las aguas de drenaje las cuales presentan elevadas concentraciones salinas, con los consiguientes problemas presentados en sus cultivos y en los suelos.

Las aguas del acuífero de la Pampa Villacurí, constituyen una fuente única para el abastecimiento de las aguas para la agricultura y la industria. La perforación de pozos clandestinos y los largos periodos de estiaje han contribuido con un actual dramático descenso del nivel de la napa freática. Asimismo, el cambio climático genera sequías prolongadas, dando como efecto, que hay un déficit extremo de la falta del recurso hídrico en la Pampa de Villacurí. Por tanto, el efecto final es el bajo nivel socio económico de los agricultores de los valles de Pisco y Villacurí.

El acuífero de la Pampa de Lanchas - Villacurí fue incluido en la veda para el otorgamiento de nuevos usos de aguas subterráneas, declarada mediante Resolución Jefatural N° 0763-2009-ANA con fecha 21/10/2009. Las consideraciones de la resolución, entre otros, indican que la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos ha elaborado el estudio denominado "Evaluación de las aguas subterráneas del acuífero de Pampa de Lanchas dentro del ámbito de las Administraciones Locales de Agua Río Seco y Chíncha Pisco (actual ALA San Juan y ALA Pisco)", y recomienda ampliar la zona de veda dispuesta en la Resolución Ministerial N° 061-2008-AG, modificada con Resolución Ministerial N° 0554-2008-AG. Ampliando la veda dispuesta y ratificada con Resolución Jefatural N° 0327-2009-ANA, incluyéndose el acuífero de la Pampa de Lanchas.

Así como la Pampa de Lanchas - Villacurí padece de una dotación insuficiente de agua para sus cultivos, la abundancia de las aguas de avenidas del río Pisco, concentradas en los meses Diciembre - Abril, no son aprovechadas en un gran porcentaje, debido a la falta de infraestructura de almacenamiento y regulación; canal de derivación e implementación en el acuífero de la Pampa de Lanchas – Villacurí, recargando con estos excedentes de agua y aprovecharlos en los periodos de estiaje.

El bajo nivel de producción y deterioro de la producción agrícola está relacionado con la reducción de la oferta de agua para riego en la zona del proyecto (déficit de agua).

La Hipótesis del Problema o situación que está afectando a los productores agropecuarios con **"BAJOS NIVELES DE PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD AGRICOLA EN EL VALLE DE PISCO"** y **"DETERIORO CRECIENTE DE LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA PAMPA DE VILLACURÍ"**.





## 5 ANTECEDENTES Y MARCO DE INTERVENCIÓN

### 5.1 Antecedentes.

El valle del Pisco es abastecido en sus necesidades hídricas por el río del mismo nombre que lo forma y el sistema de lagunas denominado "Pultoc", ubicado en la cabecera de la cuenca fuera del departamento de Ica, que lo abastece durante los meses de estiaje. Sobre la margen izquierda se presenta una intercuenca denominada Río Seco, sin recursos hídricos superficiales, que se abastece íntegramente con aguas del subsuelo.

Las necesidades hídricas del valle de Pisco no son cubiertas adecuadamente, debiendo recurrir la parte baja del valle, al uso de las aguas de drenaje para mantener sus cultivos, estableciéndose un círculo vicioso al respecto, que solo permite el desarrollo de cultivos altamente tolerantes a la salinidad. El déficit que presenta el valle es entre los meses de julio a noviembre, equivalente a unos 80 Hm<sup>3</sup> aproximadamente.

El incremento de la producción agraria y el desarrollo agroexportador de un territorio determinado, requiere de recursos fundamentales como tierra, agua y tecnología. En el periodo comprendido entre 1995 y 2014 el valle de Ica ha tenido un destacado crecimiento agrario; además ha recibido una gran demanda internacional por los productos que se cultivan en dicho valle. Se trata de productos que, aparte de contar con buenos precios, tienen altos requerimientos de agua para su cultivo, en particular de agua subterránea que ofrece una mayor calidad en el proceso productivo. La existencia de acuíferos con reservas de agua significativas ha atraído inversión privada de empresas modernas, para dedicar sus recursos a cultivos de agroexportación, los cuales tienen altas rentabilidades en el mercado internacional (Muñoz, 2011). La política pública peruana desde los años noventa ha promovido este tipo de inversión y crecimiento.

Este proceso económico en Ica se ha llevado a cabo concentrando tierras y fuentes de agua subterránea (Damonte, Grados y Pacheco, 2014; Cárdenas, 2012). Uno de los resultados es haberse incrementado el poder económico y político de los empresarios agroexportadores, los cuales responden individualmente ante la señal del mercado internacional que demanda en forma creciente los productos del valle; pero enfrentan en forma colectiva al Estado para obtener recursos y dispositivos legales que los favorezcan. En relación a la explotación de los acuíferos, cada empresa decide el número o cantidad de pozos a perforar y el volumen de agua subterránea que va a extraer, dados los requerimientos técnicos de los cultivos. Esto ha llevado a un descenso de la napa freática de los acuíferos y a un deterioro de este recurso común, lo que provoca ineficiencias en el funcionamiento de los pozos, menores caudales extraídos de agua, incluso con mayores impurezas, y mayores costos de operación de la infraestructura de riego (Muñoz, Navas y Milla, 2014).

Sin embargo, encontramos que la acción colectiva de los agroexportadores no está dirigida en forma directa a la conservación de los acuíferos, debido a que los altos beneficios inmediatos que se obtienen de los cultivos son el principal incentivo para la explotación acelerada y no sostenible de las fuentes de agua subterránea, pero que provoca una disminución de la napa freática de los acuíferos de Ica, lo cual está conduciendo a una situación de escasez. Más bien, la acción colectiva se ha dirigido a la consecución de financiamiento por parte del Estado de grandes proyectos de trasvase e irrigación que aumenten la cantidad de agua disponible para mantener el desarrollo de la agroexportación en Ica, proyectos que a la fecha aún no se han efectuado.





La agroindustria de exportación en Ica se ha desarrollado en los últimos años en forma acelerada gracias al uso de aguas subterráneas y de nuevas tecnologías que han posibilitado que este recurso sea extraído con menores costos. Así es como el área cultivada para la agroexportación en la provincia de Ica alcanzó la cifra de 592 hectáreas en el año 1990, mientras que en 2011 esta cifra llegó a 12 782 hectáreas.

Se observa en la figura, en el acuífero de Ica se tiene la mayor explotación 563.35 Hm<sup>3</sup>, que representa el 35% de explotación de aguas subterráneas a nivel nacional.

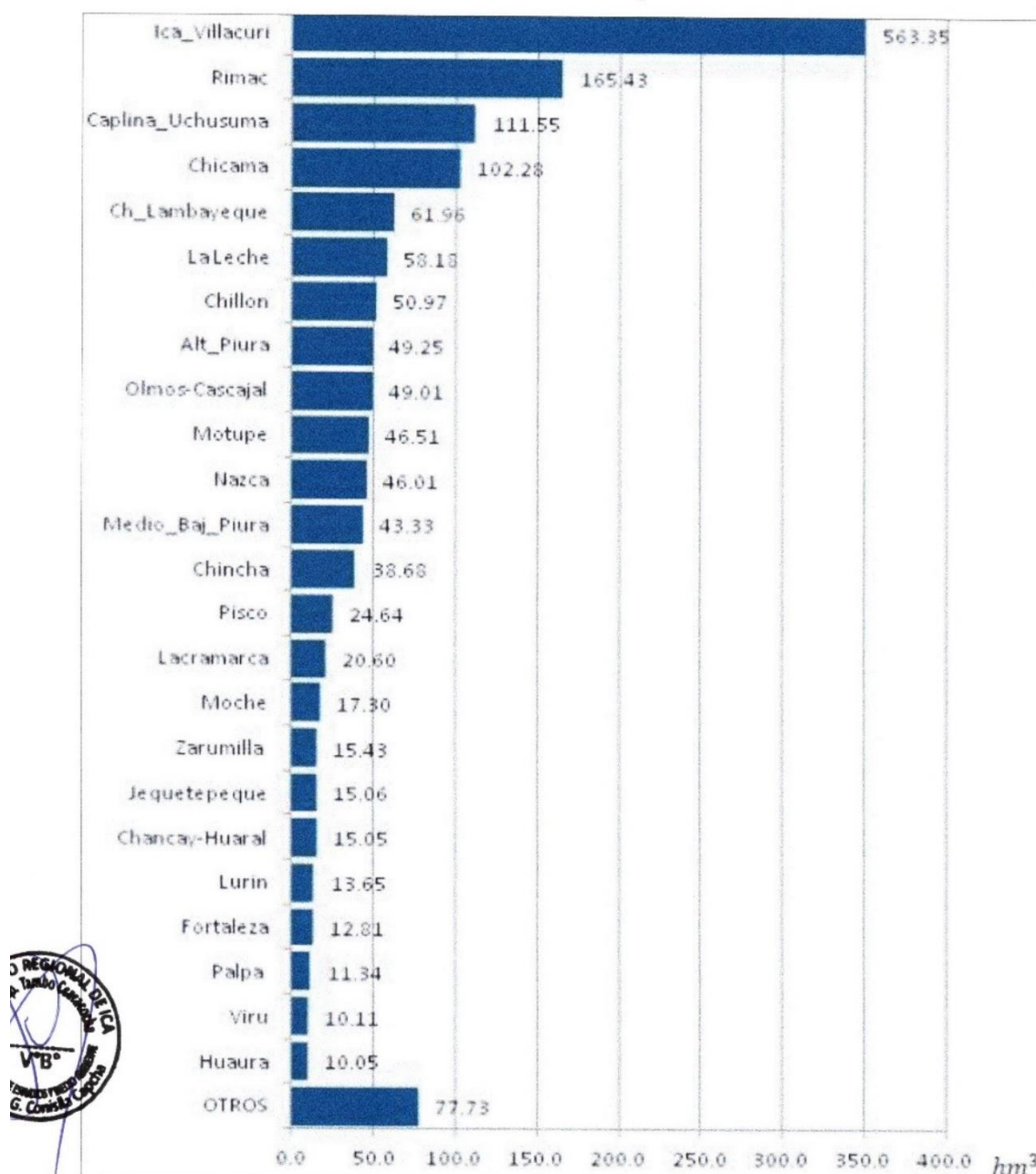


Figura 1: Explotación de Aguas Subterráneas: Fuente: Autoridad Nacional del Agua del Perú. DCPRH (2012).

Sin embargo, la disponibilidad u oferta de agua de riego tanto de aguas superficiales como de aguas subterráneas no ha crecido en forma similar al incremento de la demanda hídrica; según la ANA. Es más, la sobreexplotación de las aguas subterráneas del acuífero de Ica ha llegado a la cifra de (-146 hm<sup>3</sup>/año) en 2009. En el acuífero vecino de Villacurí ha llegado a la cifra (-165 hm<sup>3</sup>/año) en el mismo año; y en Lanchas, que está vinculado al acuífero de Villacurí, el problema es similar.

GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacurí"

Acuífero	Reserva explotable (hm³/año)	Explotación (hm³/año)	Sobreexplotación (hm³/año)	Vol. Otorgado (hm³/año)	Vol. asignado (hm³/año)
Ica	189	333	-146	134,14	54.86
Villacurí	63	228	-165	87.8	-24.8 0
Lanchas	17	34	-17	3,50	13.50

Figura 2 . Reservas explotables y volúmenes otorgados por licencias (2009). Fuente: Autoridad Nacional del Agua del Perú. DCPRH (2012).

El problema que conduce al deterioro del acuífero, tanto de Ica como de Villacurí, se agrava porque la cantidad de pozos utilizados sin licencia (71%) son mayores a los pozos utilizados con licencia (29%), lo que significa que los incentivos para arriesgar en la inversión que se requiere para perforar pozos sin el permiso correspondiente de la autoridad pública son elevados. Además, los entes estatales tienen pocos mecanismos para hacer cumplir las disposiciones públicas con respecto al uso de las aguas subterráneas.

Acuífero	Pozos utilizados	Pozos con licencia	%	Pozos sin licencia	%
Ica	864	249	29	615	71
Villacurí	460	139	30	321	70
Lanchas	436	63	14	373	86

Figura 3 . Pozos utilizados con o sin licencia de uso de agua subterránea (2009). Fuente: Autoridad Nacional del Agua del Perú. DCPRH (2012).

Dado el diagnóstico y gravedad del problema, en el año 2008 el Ministerio de Agricultura emitió la RM N° 061-2008-AG, por la que declaró la veda para el otorgamiento de nuevos usos de aguas subterráneas y la consiguiente prohibición de perforación de nuevos pozos en los acuíferos de Ica y Villacurí, extendida al acuífero de Pampa de Lanchas en el año 2009 por la ANA, mediante la RJ N° 763-2009-ANA. En el año 2011 la veda fue ratificada mediante la RJ N° 330-2011-ANA.

En la siguiente figura se puede observar el descenso de la napa freática en Ica.

Distrito	Pozos utilizados	Explotación (hm³/año)	Áreas bajo riego (ha)	Desc. napa freática (m/año)	Vida útil de los pozos (años)
Pueblo Nuevo	79	42,04	2100	1,84	5
Tate	8	2,88	140	1,07	9
Pachacutec	27	12,61	630	1,30	8
Parcona	19	6,40	320	1,30	8
Los Aquijes	68	38,83	1940	1,41	7
La Tinguiña	62	19,90	1000	1,04	10
Santiago	260	131,42	6570	1,75	<1
Suhtanjalia	45	17,38	870	0,60	17
Ica	101	29,43	1470	0,75	13
San Juan Bautista	41	11,23	560	0,78	13
San José de los Molinos	30	9,83	490	0,48	21
Salas Guadalupe	23	9,88	495	0,78	13
Rosario de Yauca	13	0,80	40	0,34	29
Ocucaje	88	2,36	115	0,31	32
Acuífero Salas Villacurí	464	228	12800	1,76	6
Acuífero Lanchas Paracas	435	34	3800	0,90	11

Figura 4. Descenso de la napa freática y vida útil de pozos de agua subterránea (2012). Fuente: Autoridad Nacional del Agua del Perú. DCPRH (2012).

El Estado, a través de la política pública, desde los años noventa ha promovido la inversión privada y la agroexportación en la costa peruana, pero hoy en día genera la escasez de agua en la cuenca del río Ica, problema que afecta a la agroindustria y a la población. El papel del Estado para enfrentar la emergencia hídrica está relativamente neutralizado dentro de las relaciones de poder existentes en Ica. Que haciendo uso de sus funciones busca imponer restricciones a la extracción de agua



del subsuelo, como la prohibición de perforar nuevos pozos a fin de contrarrestar el deterioro de los acuíferos; que muchas veces la misma no se cumple.

Mediante Ordenanza Regional N° 0024-2010-GORE-ICA, de 30 diciembre del 2010, se declara la EMERGENCIA HIDRICA REGIONAL donde se prioriza la ejecución de varios proyectos de inversión pública por parte del Gobierno Regional a través del PETACC por cuatro (04) años. Parte de estos proyectos es el "Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del Río Pisco" y "Afianzamiento Hídrico en la Cuenca del Río Seco" en la provincia de Pisco para su derivación a las Pampas Villacurí de la provincia de Ica.

El Estudio de Factibilidad del PIP 132348 "Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del Río Pisco", en el año 2011 ha sido elaborado por la Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Subsectoriales de la Autoridad Nacional del Agua.

El objetivo general del proyecto, es dotar a las áreas beneficiarias de riego con un volumen medio anual de más de 80 MMC de agua embalsada y proveniente del río Pisco. Los principales componentes del proyecto son:

- a) Construcción de la obra de captación en el río Pisco (Huancano) y el canal de derivación de 30 m<sup>3</sup>/s hacia la quebrada La Polvadera
- b) Construcción de una presa para almacenar 80 MMC
- c) Construcción de la obra de descarga de fondo
- d) Construcción del aliviadero de excedencias.
- e) Construcción canal de derivación de 15 m<sup>3</sup>/s La Polvadera – Río Seco
- f) Construcción de Poza de Infiltración Villacuri.

Sin embargo, en el año 2013, al Actualizar el diseño de la presa la Polvadera y sus correspondiente estudios geotectónico y microtectónico, se ha detectado que la presa la presa Polvadera ha sido planteado sobre una falla geológica, que con la activación del sismo del año 2007 ha sufrido un deslizamiento horizontal y vertical significativo, obligando modificar el eje del dique de la presa, teniendo como resultado, que la presa ahora solo puede almacenar 42 MMC, equivalente al 50% de lo inicialmente planteado, con lo cual, no es posible cerrar brechas.

A solicitud de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Río Seco, se ha registrado en el año 2020 la Inversión Pública con Código de IDEA N° 108416 **"Creación del Servicio de Agua para Riego a Través de la Optimización del Recurso Hídrico de los Excedentes del Río Pisco en los Sectores de Villacurí, Las Lanchas en las Provincias de Ica y Pisco del Departamento de Ica"**, priorizado en la Cartera de Inversiones del Programa Multianual de Inversiones 2021 – 2023 del Gobierno Regional de Ica, aprobado con Resolución Ejecutiva Regional N° 0062-2020-GORE-ICA/GR de fecha 21/02/2020, a cargo del Proyecto Especial Tambo Ccaracocha PETACC.



Sin embargo, en el mes de agosto del 2023 ha sido Desactivado por la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones DGPMI en cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Instructivo de Criterios para la Desactivación de Inversiones en el Banco de Inversiones.

Razón por lo que se creó una nueva Inversión Pública con Código Idea N° 325070 **"Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacurí del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica"**, los mismos, que con MEMORANDO N° 587-2024-GORE-ICA-GRPPAAT de 12/07/2024 comunica que, fueron validadas conforme INFORME N° 248-2024-GORE ICA-GRPPAT/SPMI, por el OPMI del Gobierno Regional de Ica, recomendando al Proyecto Especial Tambo Ccaracocha, que la unidad Formuladora continúe con las acciones necesarias y pertinentes según el instructivo del Formato N°05-A y Directiva N° 001-2019-EF/63.01. **ANEXO N° 04.**



## 5.2 Marco de Intervención.

### 5.2.1 Misión de la Institución

El PETACC, es un Proyecto Especial que tiene como misión contribuir al incremento de la producción y productividad agrícola, a la preservación del medio ambiente y al mejoramiento de la calidad de vida del poblador de la Región Ica.

El PETACC, ha sido creado como una respuesta a la necesidad de contar con una institución de carácter técnico orientada a plantear soluciones para resolver los problemas de escasez de recursos hídricos en los valles de la Región Ica, el mejoramiento de la diversa infraestructura de riego, recuperación de tierras afectadas por problemas de salinidad y/o mal drenaje y protección a los centros poblados, infraestructura de riego y tierras de cultivo expuestas a inundaciones ocasionadas por eventuales avenidas de los ríos de la región.

### 5.2.2 Unidades de Organización

La Unidad Ejecutora del proyecto, es una responsabilidad que ha sido transmitida a el PETACC por el Gobierno Regional de Ica, quienes se encargarán de la elaboración del Estudio de Preinversión, a fin de ejecutar la Inversión Pública que permita afianzar hídricamente al valle y área del proyecto.

Los beneficiarios del proyecto, se inscriben dentro de los distritos de Paracas y Guadalupe. Actualmente, con fines agrícolas no están organizados adecuadamente para realizar actividades de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego y de distribución del agua. Sin embargo, tienen pleno conocimiento al estar conformados en comisiones de regantes de las Normas Legales vigentes relacionadas con el tema de organizaciones de usuarios de agua con fines de riego.

### 5.2.3 Justificación para la Intervención.

En el valle de Pisco, la superficie cultivada actual es de 27 585 ha, con dos campañas al año, la primera de 25,000 ha y la segunda con un total de 2,585 ha. Con la construcción de una infraestructura de almacenamiento de 80 MMC mejorara la intensidad de uso del suelo de 1.00 a 1.30, regulando durante todo el periodo de estiaje durante los meses de setiembre y octubre, los de mayor requerimiento de siembras, implementándose una segunda campaña de 2,350 ha a 7,000 ha.

Los resultados, conclusiones y recomendaciones del estudio, "Estado de las aguas subterráneas del acuífero de la Pampa de Lanchas al Año 2010", elaborado por la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos, de la Autoridad Nacional del Agua - ANA; mediante la actualización del inventario de fuentes de agua subterráneas, así como la reinterpretación y actualización de los hidrogramas de los pozos de observación representativos del acuífero de Lanchas, ha permitido conocer que en el Distrito de Paracas, es la que constituye la mayor parte del área de veda la explotación se incrementó de 17.85 MMC/año en el 2003 a 34.38 MMC/año en el año 2010,

Por lo tanto, la velocidad de descenso como consecuencia del incremento de la explotación del acuífero, ha originado un incremento en el descenso del nivel del acuífero, de 0.41 m/año (año 2009) a 0.63 m/año (año 2010); situación que hace necesario incrementar la recarga del acuífero con el aporte de las aguas del río Pisco; esta situación de sobre explotación observada, podrá ser revertida si se repone un volumen de agua al acuífero y obtener como resultado un equilibrio y recuperación de los efectos que está produciendo la sobre explotación.



Sobre la base de imágenes satelitales, un informe de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) estima que en Ica existe un área bajo riego de 46,434 ha: 31,310 ha en el valle de Ica y 15,124 ha en Villacurí. Se calcula que la explotación del agua subterránea en Ica es del orden de 229.60 hm<sup>3</sup>/año y en Villacurí de 136.1 hm<sup>3</sup>/año. La recarga natural del acuífero del valle de Ica sería del orden de 179.4 hm<sup>3</sup>/año, es decir que el desbalance suma 50,2 hm<sup>3</sup>/año. En tanto, que en Villacurí no existe una fuente de recarga directa. Este desbalance entre lo que ingresa y lo que sale del acuífero origina que cada año el volumen descienda entre 1 y 1.5 metros en el valle de Ica. "Normalmente, no debería aprovecharse más de lo que se recarga el acuífero con la avenida del agua.

Actualmente el balance de la demanda y la oferta está ocasionando una paulatina pérdida de recurso subterráneo; en otra palabras la tasa de explotación es mayor que la recarga natural del acuífero, lo que hace imprescindible su recuperación y establecer un balance equilibrado entre la recarga y la explotación; de no realizarse el proyecto de recarga del acuífero se plantearía un escenario de reducción o pérdida significativa del área de explotación agrícola y adicionalmente una posible intrusión marina.


Se espera que el proyecto de recarga artificial de los acuíferos de Villacurí con excedentes del río Pisco, deba contribuir a mejorar la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo de dichos acuíferos.

Es en este contexto, que el Gobierno Regional de Ica recibe el sentir de agricultores de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Pisco – Clase C y la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Río Seco de los distritos de Paracas y Salas de las provincias de Pisco e Ica, Región Ica, encarga al Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC), la ejecución del presente proyecto.

### 5.3 Marco Normativo del INVIERTE.PE.

El consultor utilizará las normas, directivas y guías para la formulación de la inversión pública que serán de uso obligatorio, sin ser los únicos, en aplicación al objeto de la convocatoria y que se encuentre vigente al momento de la formulación del estudio, siendo los siguientes instrumentos legales

#### 5.3.1 Normas Relacionados al Servicio de Consultoría.

- 
- a) Ley N° 31953 Ley que Aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
  - b) Decreto Supremo N° 082-2019-EF, del 13/03/2019, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado modificado con D.L. N° 1444 y su Reglamento aprobado con D.S. N° 334-2018-EF.
  - c) Guía General para Identificación, Formulación y Evaluación Social de PIPs incorporando la Gestión de Riesgo en el Contexto de Cambios Climáticos.
  - d) Reglamento de Gestión Ambiental, aprobado con D.S. N° 019-2012-AG y sus modificatorias D.S. N° 004-2013-AG y D.S. N° 013-2013-MINAGRI.
  - e) Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental, aprobado mediante D.S. N° 018-2012-AG, y su modificatoria mediante D.S. N° 012-2013-MINAGRI.
  - f) Decreto Supremo N° 048-2011-PCM de 26/05/2011, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
  - g) Resolución Jefatural N° 300-2011-ANA, de 23/05/2011, aprueba el Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales en Cursos Fluviales y Cuerpos de Agua Naturales y Artificiales.



### 5.3.2 Normas Relacionados a Proyectos Agrícolas

- a) Guía Metodológica para formulación de proyectos de inversión pública de Riego Menor -Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Política de Inversiones del Sector Público- DGPI.
- b) "Guía General para Identificación, Formulación y Evaluación Social de PIPs incorporando la Gestión de Riesgo en el Contexto de Cambios Climáticos, 06/12/2014.
- c) Guía Metodológica para la Identificación, Formulación, y Evaluación de proyectos de Riego Grandes y Medianos -Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público- DGPM.
- d) Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado, Reglamento de la Ley N° 28585, aprobado por D.S N° 004-2006-AG y sus modificatorias aprobadas con D.S N° 008-2013-MINAGRI, D.S N° 015-2014-MINAGRI.
- e) Decreto Supremo N° 001-2010-AG, aprueba el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, creado mediante Decreto Supremo Ley N° 29338: Ley de Recursos Hídricos.

### 5.3.3 Normas y Directivas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – INVIERTE.PE.

- a) R.M. N° 0584-2022-MIDAGRI, de 23/12/22, aprueba los indicadores de brecha del sector Desarrollo Agrario de Riego para PMI 2024-2026
- b) R.D. N° 004-2019-EF/63.01, de 26/09/2019, aprueba la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.
- c) ANEXO N° 10: Criterio para Determinar la Clasificación del Nivel de Complejidad de los Proyectos de Inversión. (Art. 22 de la Directiva General).
- d) R.D. N° 001-2019-EF, de 22/01/2019, aprueba la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- e) Texto Único Ordenado D.L. N° 1252, crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado por el D.S. N° 242-2018-EF, crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- f) Decreto Supremo N° 284-2018-EF, publicado el 09/12/2018, aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, que modifica el D.L. N° 1432, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- g) Resolución Ministerial N° 052-2012 MINAM Aprueba la Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

## 5.4 Articulación con la Programación Multianual de Inversiones PMI.

### 5.4.1 Incorporación en el PMI

En el marco de la Directiva que regula y articula la Fase de Programación Multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la Fase de Programación del Sistema Nacional de Presupuesto, aprobado por R.M. N° 035-2018-EF/15, los proyectos que requieren ser elaborados los estudios de preinversión, deben estar incorporados en el Listado de Inversiones Priorizados del PMI.



Mediante RESOLUCION EJECUTIVA REGIONAL N° 0062-2020-GORE-ICA/GR de fecha 21/02/2020, aprueba la Cartera de Inversiones del Programa Multianual del Inversiones PMI del Gobierno Regional de Ica 2021 – 2023, se crea y se incorpora la Inversión Pública "Creación del Servicio de Agua para Riego a Través de la Optimización del Recurso Hídrico de los Excedentes del Rio Pisco en los Sectores de Villacuri, Las Lanchas en las Provincias de Ica y Pisco del Departamento de Ica", Código de IDEA N° 108416.



#### 5.4.2 Articulación con el PMI

La RESOLUCION EJECUTIVA REGIONAL N° 0063-2023-GORE-ICA/GR, de fecha 23/02/2023 aprueba la Cartera de Inversiones del Programa Multianual del Inversiones PMI del Gobierno Regional de Ica 2024 – 2026, incorpora la Inversión Pública "Creación del Servicio de Agua para Riego a Través de la Optimización del Recurso Hídrico de los Excedentes del Rio Pisco en los Sectores de Villacuri, Las Lanchas en las Provincias de Ica y Pisco del Departamento de Ica", Código de IDEA N° 108416, para su formulación en el presente año.

Sin embargo, debido a que la Dirección General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones DGPMGI, ha desactivado las Inversiones Públicas que han superado los tres (3) años de registrado. Solicitado la activación, el mismo, que ha sido validado como Inversión Pública con Código de IDEA N° 269834 **"Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego en Optimización de Recurso Hídrico, de los Excedentes del Rio Pisco de Centros Poblados Villacuri, Lanchas Distritos de Salas, San Andrés de las Provincias de Ica, Pisco del Departamento de Ica"**.

Así mismo, por disposición de la alta Dirección del Gobierno Regional de Ica, se crea la Inversión Pública con Código de IDEA N° 325070 **"Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacurí del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica"**, los mismos, que con MEMORANDO N° 587-2024-GORE.ICA-GRPPAAT de 12/07/2024 comunica que, fueron validadas conforme INFORME N° 248-2024-GORE ICA-GRPPAT/SPMI, por el OPMI del Gobierno Regional de Ica, por lo cual, continua priorizado en la Cartera de Inversiones de la Programación Multianual PMI del Gobierno Regional de Ica, para su formulación en el presente año.

#### 5.4.3 Alineamiento y contribución al cierre de una brecha priorizada

La Resolución Ministerial N° R.M. N° 0584-2022-MIDAGRI, de 23/12/22, aprueba los indicadores de brecha del sector Desarrollo Agrario de Riego para PMI 2024-2026.

- Servicio público con brecha priorizada: Servicio de provisión de agua para riego.
- Nombre de Indicador de brecha de acceso a servicios: Porcentaje de Superficie Agrícola sin Riego, Medida: Porcentaje (%).

Se tiene que el Reporte de Valores de Indicadores de Brecha (al año 2022), presenta:

- Para el departamento de Ica la brecha identificada es de 60.30%.

Indicador que permite medir de manera directa la brecha de superficie sin riego dotando de infraestructura de riego a la superficie agrícola que los productores cultivan en secano consiguiendo el cierre está vinculado directamente con la ejecución de proyecto de inversión. Se calcula como la diferencia entre la cantidad de Demanda de Servicios "Con Proyecto" y la cantidad de Oferta Optimizada "Sin Proyecto".



Departamento	Oferta Optimizada	Demanda de Servicios con Proyecto	Brecha del Servicio
Pisco (Has)	25,000.00	33,761.60	- 8,761.60
Villacurí (Has)	11,588.62	13,621.68	- 2,033.06
<b>Total (Has)</b>	<b>36,588.62</b>	<b>47,383.28</b>	<b>- 10,794.66</b>
(%)	14.42 %	18.67 %	4.15 %

El Indicador está referido a la brecha de cobertura de servicios de provisión de agua para riego, destinado a productores que cuentan con superficie agrícola sin riego siendo esta de 10,794.66 has, en los valles de Pisco y Villacurí. Debiendo atender una brecha de 4.15 % en el departamento de Ica.



## 6 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

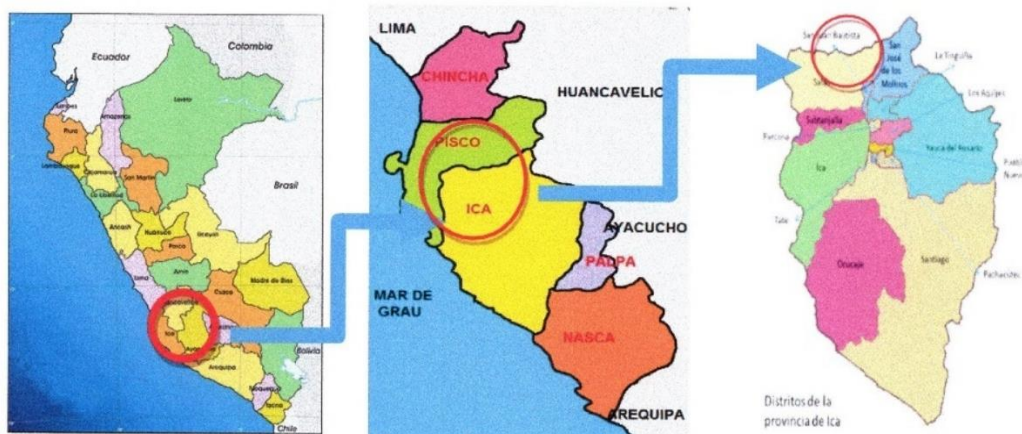
### 6.1 Ubicación del Proyecto

La IP "Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacurí del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica", se encuentra ubicada en:

#### 6.1.1 Ubicación Política

Departamento : Ica.  
Provincias : Ica y Pisco.  
Distritos : Salas Guadalupe y Distritos de Pisco.  
Localidades : Villacurí (Salas Guadalupe) y Distritos de Pisco.

FIGURA N° 01: UBICACIÓN



#### 6.1.2 Ubicación Geográfica

Geográficamente la zona del proyecto se ubica dentro de las coordenadas UTM, cuyo datum WGS84 es:

➤ Bocatoma Santa Jacinto :	8 490 409 S	419 704 E	692 msnm
➤ Bocatoma Letrayoc :	8 489 498 S	416 966 E	635 msnm.
➤ Bocatoma Churchanga :	8 486 536 S	413 592 E	541 msnm.
➤ Presas Pisco :	Por ubicar.		
➤ Presa La Pólvora :	8 474 412 S	409 865 E	556 msnm
➤ Poza de Infiltración Villacurí:	8 568 711 S	439 245 E	853 msnm.

#### Valle de Pisco

La cuenca del Río Pisco (4,433,3 km<sup>2</sup>) de forma alargada con dirección NE-SO, limita al norte con el divortium acuarum del río Mantaro, al sur con la cuenca del río Ica y al norte oeste con la cuenca del río Chíncha. presenta una cuenca imbrífera de 2,979,2 km<sup>2</sup> de área. El río Pisco, tiene su origen en las lagunas reguladas Pultoc, en la sub cuenca Chiris, a una altitud de 4,850 m.s.n.m. en la divisoria de cuencas con el río Pampas. Recorrer 187,86 km, con una pendiente promedio de 2,01% desemboca en el océano pacífico.

En el valle de Pisco, la superficie cultivada actual es de 27,585 ha, con dos campañas al año, la primera de 25,000 ha y la segunda con un total de 2,585 ha.

#### Pampa de Villacurí

La Pampa de Villacurí Políticamente se halla inmersa en el distrito de Salas (provincia de Ica) comienza desde el punto más al norte de Guadalupe y corre hacia el norte



Página 13

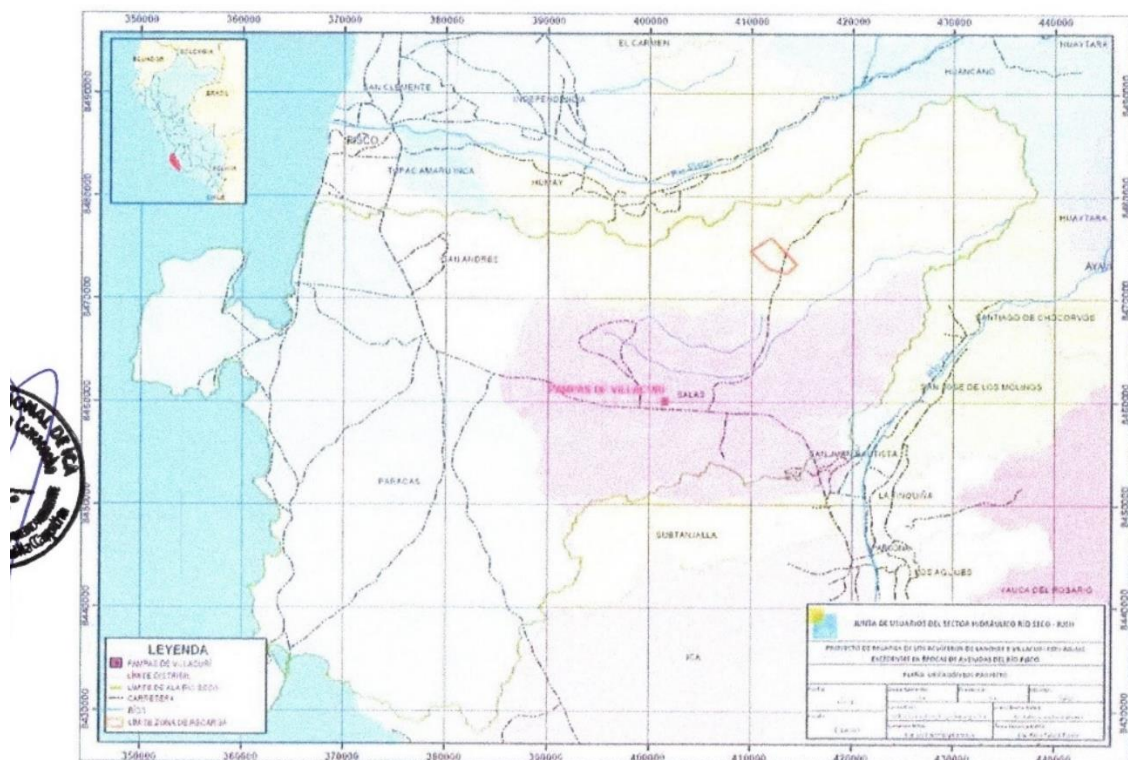


El río Pisco presenta un desarrollo longitudinal aproximado de 136 km, con una pendiente promedio de 3%. En algunos sectores, la pendiente es hasta el 5% en la alta entre la confluencia del río Castrovirreyna y el río Huaytará. Sus principales afluentes son los ríos Chiris y Santuario (Castrovirreyna) por la margen derecha, ríos Quisuarpampa, Sacsaquero y Huatas (Huaytará) por la margen izquierda.

Se accede a través de la Carretera Panamericana Sur, de la ciudad de San Clemente (km 235), a través de la vía Emp. PE-28A, Vía Los Libertadores Pisco – Ayacucho, hasta el km 42 sector Auquis (Captación Churchanga, cota 535 del río Pisco), continuando hasta el km 50 (Captación San Vicente, cota 669 del río Pisco). Para acceder al vaso Río Seco, desde el km 45 Vía Los Libertadores, sector Miraflores se desvía hacia la derecha cruzando el puente, continua en forma ascendente por la quebrada La Polvareda hasta la cumbre, luego se desciende hacia la quebrada La Polvora, llegando hasta el vaso La Polvora (UTM 409 463, 8 474 760, 554 msnm).

Otro acceso hacia el vaso Río Seco, se realiza desde la altura del km 275 de la Vía Panamericana Sur, desviando hacia izquierda a través de un acceso privado hasta el río Seco en una longitud de .3.40 km, luego se continua aguas arriba por la Quebrada Río Seco en una longitud de 5.00 km, luego desviando hacia la izquierda en una longitud de 8.60 km, hasta el vaso La Pólvara.

**FIGURA N° 03: AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**



Página 14



El área del proyecto se localiza en el ámbito de 20 Comisiones de Regantes que conforman la Junta de Usuarios Sector Hidráulico Menor Pisco – Clase C (4,689 regantes); y una Comisiones de Regantes que conforman la Junta de Usuarios Sector Hidráulico Río Seco (Villacuri).

El proyecto abarcara una superficie física cultivable de 25,000 Hectáreas bajo riego de los distritos de Humay, Independencia, San Clemente, Villa Tupac Amaru, Pisco y San Andrés de la Provincia y valle de Pisco, 11,588.62 Hectáreas bajo riego de las Pampas de Villacuri del distrito de Salas Guadalupe de la provincia de Ica.

#### 6.4 Iniciativa de la Inversión.

Plantea el aprovechamiento de los volúmenes excedentes del río Pisco que se pierden al mar en época de avenidas; volúmenes, que de ser derivados y represados, serían suficientes para obtener toda la campaña, con ese objetivo, es necesario contar con un conjunto de obras de infraestructura de riego mayor: Captación, Derivación, Presas para el Almacenamiento del agua en época de avenidas para riego superficial, así como, de Sistemas de Infiltración para recarga del acuífero en las pampas de Villacuri.

##### 6.4.1 DERIVACION DEL RIO PISCO.

El sistema de derivación del río Pisco consiste en la obra de captación y el canal de conducción hacia las zonas de almacenamiento y regulación en la quebrada de La Pólvara y obras que permitan la infiltración para la recarga del acuífero en el valle de Villacuri. *También comprende ubicar obras de almacenamiento y regulación en los primeros tramos del canal de derivación que benefician el valle de Pisco.*

De la revisión de la información existente y la visita de campo realizada, se ha determinado que cualquier opción de emplazamiento de la derivación se debe ubicar por encima de los 500 msnm en el cauce del río Pisco. Esto se debe a que la cota media de los terrenos de cultivo de Villacuri se encuentra a 450 msnm y la conducción requerida tendrá una longitud aproximada de 30 km. Por consiguiente, captar el agua a una elevación menor, conllevaría a dificultades para alcanzar la cota media de la irrigación Villacuri.

El Consultor deberá analizar, evaluar y seleccionar de las tres (03) alternativas de captación y derivación propuestas, u proponer de acuerdo a su experiencia otra que cumpla con los objetivos del proyecto.

##### ALTERNATIVA 01:

Este criterio de diseño converge con la existencia del canal de riego de nombre "Chunchanga", el cual tiene una captación lateral sobre la margen izquierda del río Pisco. La capacidad de captación y de conducción de este canal es de aproximadamente 3 m<sup>3</sup>/s y recorre una distancia de 16.2 km pasando por encima de todos los terrenos de cultivo de la margen izquierda del río Pisco. El canal finalmente culmina en la cota 500 msnm donde empieza la duna de la quebrada Río Seco.

A continuación se mencionan algunos puntos a favor y/o en contra de plantear una solución que aproveche el canal existente:

- Reducción de costos de movimiento de tierras.
- Reducción significativa de la afectación de terrenos.
- Estrategia de viabilidad social mediante el mejoramiento de la infraestructura para los regantes de Pisco.
- Facilidades para la obtención del CIRA y EIA por cuanto se trata de una obra existente la cual ya afectó al medio ambiente o al patrimonio si existiere.



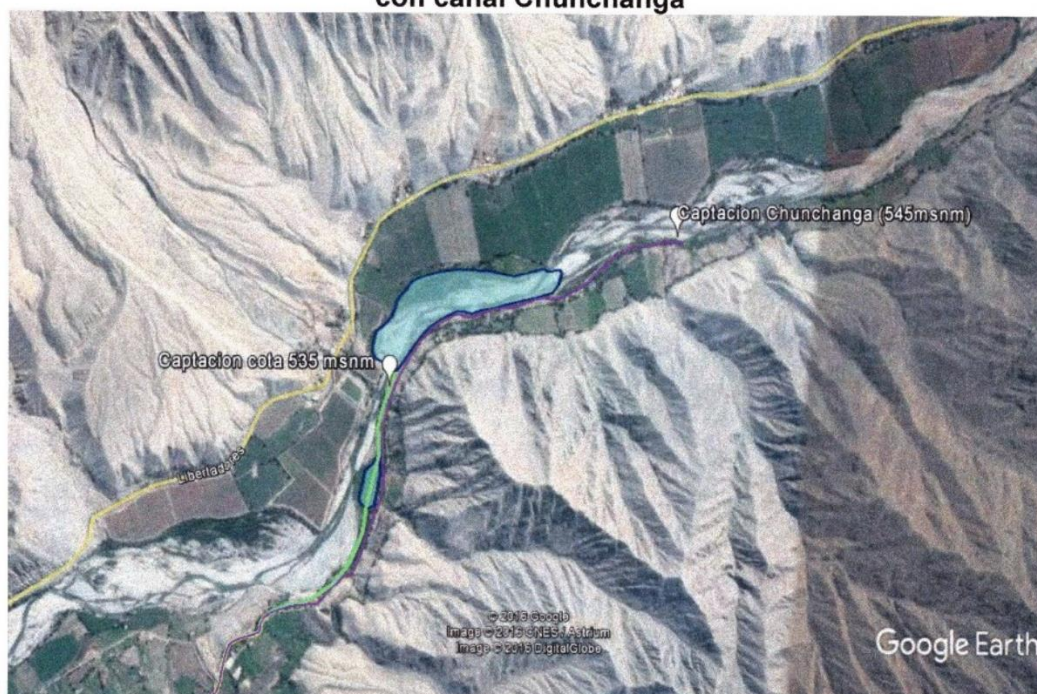


#### a. Captación sobre la cota 535 msnm

Se evaluó un punto de captación alternativo, sobre la cota 535 msnm, con el objetivo es llegar sobre la cabecera de las pampas de Villacurí (400 msnm aprox.). La ventaja es que se puede empalmar las obras de cabecera con el trazo del canal de riego existente "Chunchanga", el cual corona todas las áreas de riego sobre la margen izquierda. Dicho canal tiene 16.20 kms de longitud. Las obras de cabecera del proyecto de afianzamiento de Ica interceptarían dicho canal aproximadamente en la progresiva 1+900 para luego aprovechar el trazo y plataforma del canal existente.

La figura siguiente muestra la ubicación en planta de la toma sobre la cota 535 msnm y el trazo del canal Chunchanga representado en línea morada. Por su parte, la Figura 04 muestra la vista en campo de la posible ubicación de la bocatoma de derivación Pisco sobre la cota 535 msnm.

**FIGURA N° 04. Alternativa de captación sobre la cota 535 msnm y empalme con canal Chunchanga**



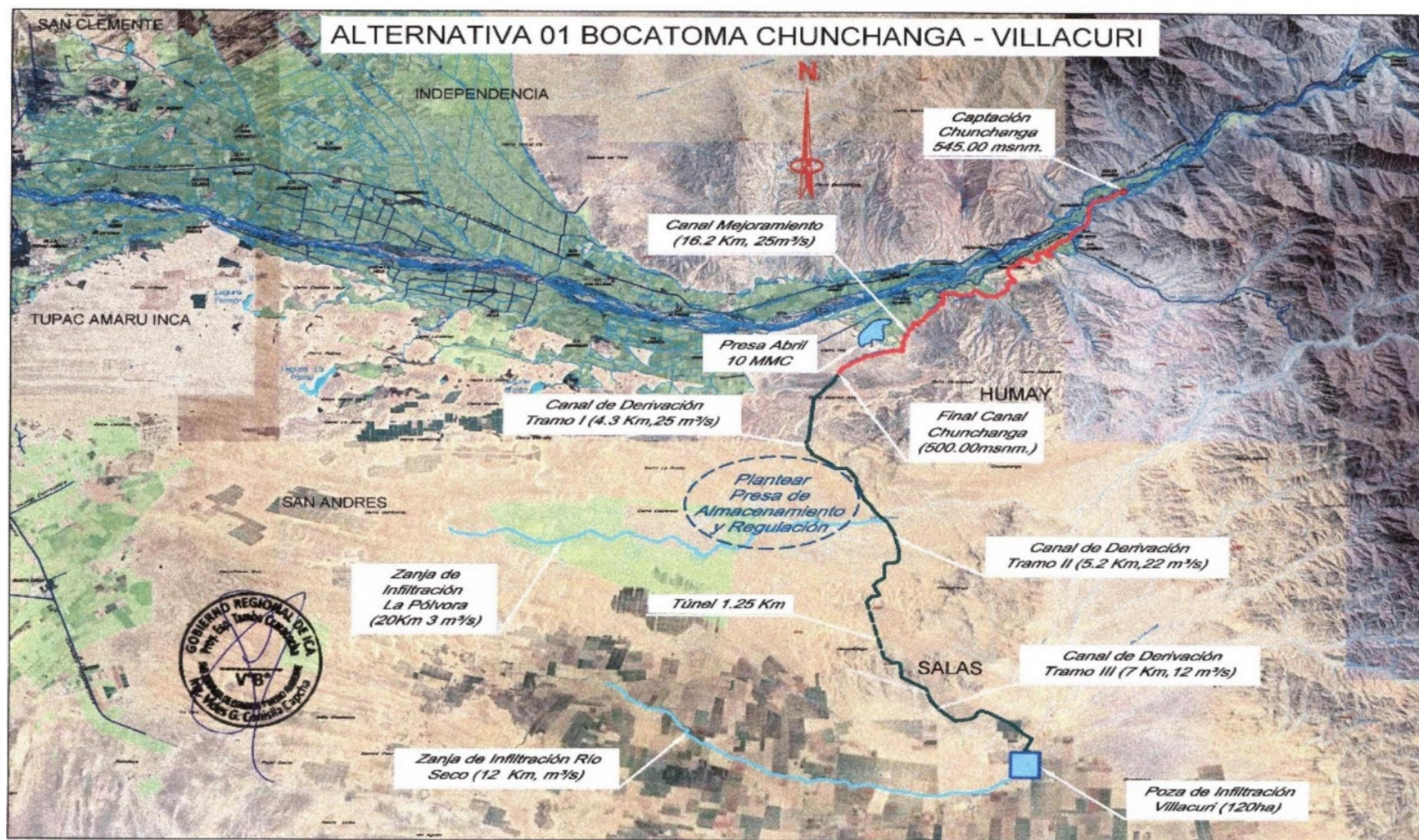
#### b. Esquema Hidráulico de Derivación, Almacenamiento e Infiltración

La alternativa 2 consiste en el trasvase desde un solo punto del río Pisco. Comprende la construcción de una bocatoma y desarenador para una capacidad de 25 m<sup>3</sup>/s a una elevación de 545msnm. Se incrementará la capacidad de conducción del canal Chunchanga de 3 m<sup>3</sup>/s a 25 m<sup>3</sup>/s en una longitud de 16.2km. Además se construirán 16.5km de nuevo canal dividido en tres tramos y un túnel hidráulico de 1.25 km en el extremo final. Al finalizar el Tramo 1 del nuevo canal, se derivará un caudal de 3m<sup>3</sup>/s hasta las pampas de Lanchas mediante una tubería presurizada, así mismo, evaluar y plantear una estructura de almacenamiento y regulación en la Qda La Pólvara, a fin de implementar un sistema de infiltración y sistemas de riego que corresponda.

En cuanto a las obras de recarga del acuífero, se plantean 3 obras. La primera consiste en las pozas de infiltración cerca de la zona de riego de Villacurí, en donde se buscará lograr una infiltración superficial de 9 m<sup>3</sup>/s. Adicionalmente, se aprovechará el cauce natural de la quebrada Río Seco, de 12 km de longitud, que atraviesa los terrenos de cultivo del sector Villacurí para infiltrar 3 m<sup>3</sup>/s adicionales.



FIGURA N° 05: ESQUEMA DE SOLUCION ALTERNATIVA 1





### ALTERNATIVA 02:

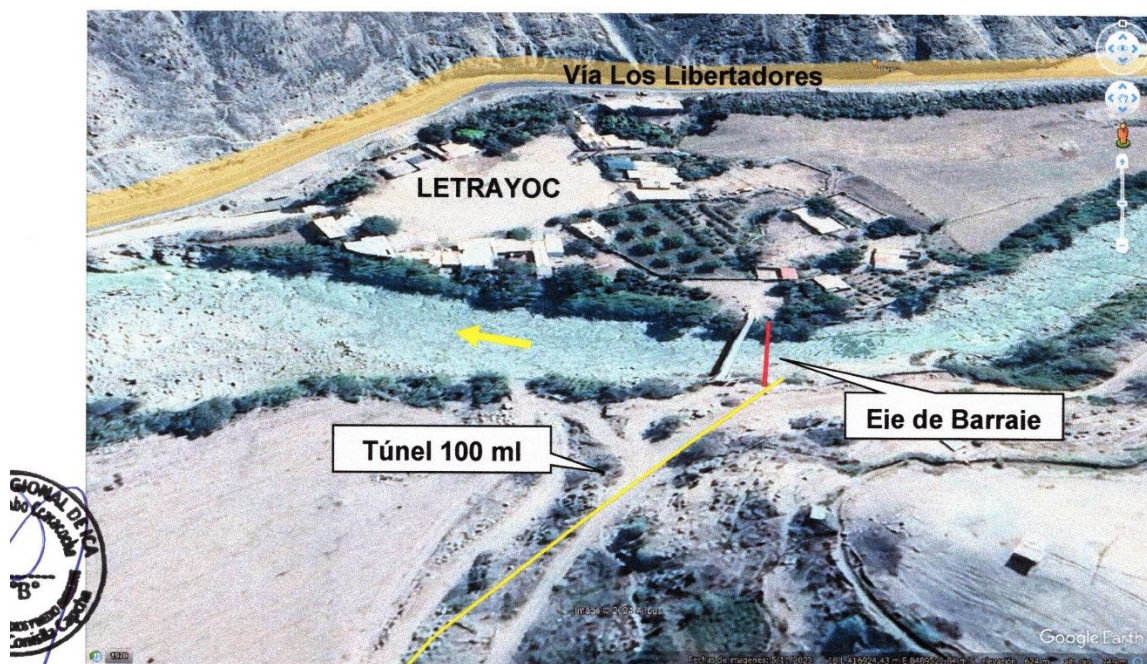
Se ha identificado un punto de derivación ubicado sobre la cota 635 msnm y un desarenador sobre la margen izquierda del río Pisco después del túnel de 100 ml, mediante el cual se puede alcanzar la mejor zona para el almacenamiento y regulación en la Presa La Pólvara y realizar la infiltración. Se debe resaltar que, según el modelo hidrogeológico conceptual, desde esta zona es posible recargar tanto el acuífero de Villacurí y el acuífero de Lanchas.

#### a. Captación sobre la cota 635 msnm

El punto de captación y derivación sobre los 635 msnm presenta condiciones muy favorables para el emplazamiento de una bocatoma de captación de 30 m<sup>3</sup>/s, con una cerrada de 35 m de longitud aproximadamente, a fin de llegar a mejor zona para almacenamiento y regulación en la Presa La Pólvara, siguiendo las recomendaciones de la evaluación hidrogeológica, siendo la cabecera de la quebrada Río Seco, cota con la cual se puede alcanzar sin problemas la zona de recarga óptima.

- Afloramiento de roca sana en el eje de captación.
- Zona apropiada para el emplazamiento del desarenador después del túnel.
- Cota recomendable para llegar a la cota 610 msnm, presa La Pólvara.

FIGURA N° 08. Esquema de captación (690msnm)



#### b. Esquema Hidráulico de Derivación, Almacenamiento e Infiltración.

Esta alternativa permite alcanzar las mejores zonas de almacenamiento y regulación en la Presa Pólvara y la infiltración de agua en la cabecera de la quebrada Río Seco. Canal de 30 m<sup>3</sup>/s en una longitud de 22 km de canal abierto de sección rectangular, un túnel hidráulico de 5 km de longitud, y otro tramo de canal de 2 km de longitud.

En cuanto a las obras de recarga del acuífero, se plantean 3 obras. La primera consiste en las pozas de infiltración cerca a la bifurcación de las quebradas La Pólvara y Río Seco, en donde se buscará lograr una infiltración superficial de 6 m<sup>3</sup>/s con una superficie de 40 Ha. Adicionalmente, se aprovechará el cauce natural de la quebrada Río Seco, de 22 km de longitud, que atraviesa terrenos de cultivo del sector Villacurí para infiltrar 6 m<sup>3</sup>/s.



FIGURA N° 07: ESQUEMA DE SOLUCION ALTERNATIVA 2





### ALTERNATIVA 03:

El punto de derivación ubicado sobre la cota 690 msnm, mediante el cual se puede alcanzar la mejor zona para almacenamiento y regulación de la Presa La Pólvara y realizar la infiltración. Según el modelo hidrogeológico conceptual, desde esta zona de infiltración, es posible recargar tanto el acuífero de Villacurí.

#### a. Captación sobre la cota 690 msnm

La captación y derivación sobre los 690 msnm presenta condiciones muy favorables para el emplazamiento de una bocatoma de 30 m<sup>3</sup>/s de capacidad, cerrada de solo 40m de longitud con afloramiento de roca sana en el eje de captación. Siguiendo las recomendaciones de la evaluación hidrogeológica, llega a la cabecera de la quebrada Río Seco, mejor zona para la infiltración sin problemas la zona de recarga óptima.

- Zona apropiada para el emplazamiento del desarenador aguas abajo.
- Cota recomendable para llegar a la cota 612 msnm, presa La Pólvara.

**FIGURA N° 08. Esquema de captación (690msnm) vista desde aguas arriba**



#### c. Esquema Hidráulico de Derivación, Almacenamiento e Infiltración.

Permite alcanzar las mejores zonas para el almacenamiento y regulación de la presa la Pólvara y la infiltración de agua en la cabecera de la quebrada Río Seco. Se compone de una bocatoma con capacidad de captación de 30 m<sup>3</sup>/s y un desarenador sobre la margen izquierda del río Pisco. Le siguen 19 km de canal abierto de sección rectangular, un túnel hidráulico de 5 km de longitud, y un canal de 6 km de longitud.

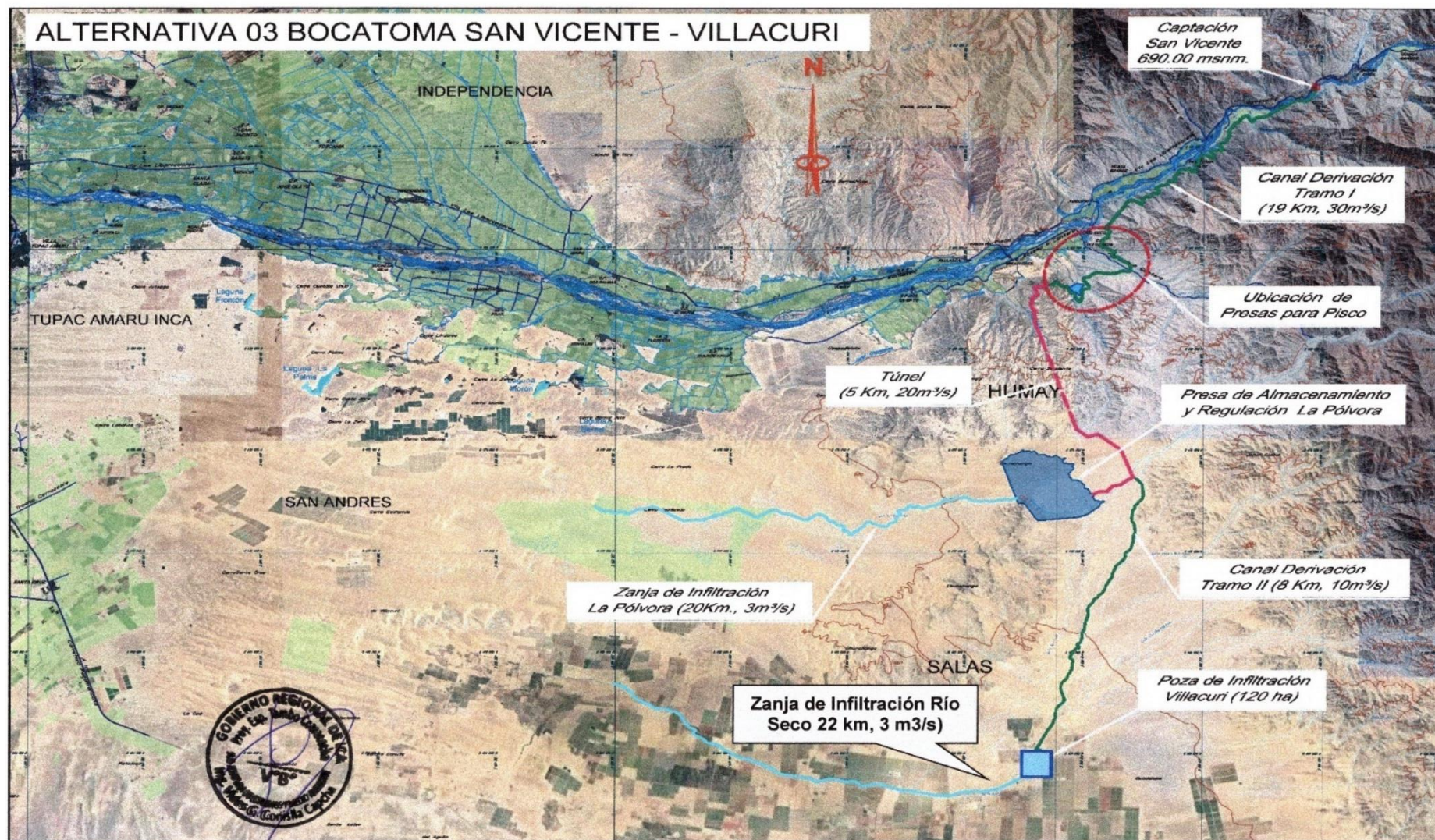


*Esta Alternativa, posibilita, evaluar y plantear las presas que requiere el valle de Pisco, entre las progresivas 14+000 – 15+000, 16+000 – 18+000 y 20+000 – 21+000, para su distribución desde aguas arriba de la Bocatoma Cabeza de Toro. Así mismo, parte del volumen almacenado en la Presa la Pólvara se trasvasará al valle de Pisco.*

En cuanto a las obras de recarga del acuífero, se plantean 3 obras. La primera consiste en las pozas de infiltración cerca a la bifurcación de las quebradas La Pólvara y Río Seco, en donde se buscará una infiltración superficial de 6 m<sup>3</sup>/s con una superficie de 120 Ha. Adicionalmente, se aprovechará el cauce natural de la quebrada Río Seco, de 22 km de longitud, que atraviesa los terrenos de cultivo del sector Villacurí para infiltrar 6 m<sup>3</sup>/s.



FIGURA N° 09: ESQUEMA DE SOLUCION ALTERNATIVA 3





## 7 OBJETIVOS DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

### 7.1 Objetivo General

El objetivo del presente Término de Referencia, es de establecer las condiciones en que la Consultora contratada elaborará el Estudio de Preinversión a Nivel de Ficha Técnica de la Inversión Pública denominado tentativamente "Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacurí del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica".

### 7.2 Objetivos Específicos

Los presentes Términos de Referencia, definen los siguientes objetivos específicos:

- Elaborar el estudio de preinversión de acuerdo a las normas del INVIERTE.PE y Guías Metodológicas para proyectos de Riego.
- Elaborar un estudio técnico integral en la ubicación y características técnicas de las obras relativas a la infraestructura de riego planteada.
- Realizar las investigaciones básicas y/o primarias referidas a la topografía, climatología, hidrología, geología, geotecnia, hidrogeología, diagnostico agronómico, diagnostico socioeconómico, según los alcances establecidos.
- Elaborar la ingeniería del proyecto a nivel de Ficha Técnica, basada en la información obtenida en las investigaciones, diseño hidráulico y estructural de la captación, derivación, conducción, presa de almacenamiento y obras conexas, sistema de infiltración y recarga del acuífero, elaboración de metrados, costos unitarios, presupuesto y programación.
- Elaborar el Estudio Gestión de Riesgo en el Contexto de Cambios Climáticos y el Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo con la normatividad vigente.
- Evaluación Social del proyecto que formará parte del sustento correspondiente para la toma de decisión respecto a la viabilidad de la inversión.
- Determinación de indicadores de resultado, efecto y actividades del proyecto en la línea base y en matriz de marco lógico.

## 8 INFORMACIÓN DISPONIBLE

El Proyecto Especial Tambo Ccaracocha proporcionará copia digital de estudios y documentos de autorización al Consultor que resulte ganador de la Buena Pro.

- Estudio de Preinversión a Nivel de Factibilidad del Proyecto "Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del Río Pisco" - 2011, elaborado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) en Convenio con el Gobierno Regional de Ica.
- Estudio Geológico y Geotectónico de la Presa Polvadera – 2013, elaborado por el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC).
- Informe Final del Estudio "Plan Hídrico Regional Ica" - 2015, elaborado por el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC).
- Estudio de Preinversión a Nivel de Factibilidad "Construcción de Infraestructura Hidráulica para la Sostenibilidad de la Productividad y producción Agrícola en la Pampa de Lanchas" SNIP N° 169574 – 2015.



El Consultor está obligado a identificar otras fuentes de información para la elaboración del Estudio, en otras entidades como el Ministerio de Agricultura y Riego, Autoridad Nacional de Agua, Autoridad Administrativa del Agua Chaparra – Chíncha, Autoridad Local del Agua (Pisco, Río Seco e Ica) Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Gobierno Regional de Ica, Gobiernos Locales involucrados, etc.



## 9 ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

### 9.1 Alcances Generales

El estudio de pre inversión se elaborará acorde a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1252, modificado con D.L. N° 1432, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, su Reglamento, Directivas, Guías, Lineamientos aplicables a este nivel de estudio; así como lo establecido en los presentes Términos de Referencia, se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio que, sin embargo, no deben considerarse limitativas.

El Consultor podrá ampliarlos y/o mejorarlos (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el Estudio. En ningún caso, el contenido de estos Términos de Referencia reemplazará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, el Consultor será responsable de la calidad de los estudios a él encomendados.

#### 9.1.1 Delimitación del Servicio

Las intervenciones de campo materia del presente trabajo, deberán ser desarrolladas en la zona del Proyecto de acuerdo con los presentes Términos de Referencia y propuesta del Consultor en base a su propia experiencia. El trabajo de gabinete podrá realizarse en las oficinas del Consultor en su Sede Principal o en su Oficina en la Provincia de Ica que para los efectos deberá implementar.

Las coordinaciones referidas al presente Estudio, deberán realizarse con el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC), con la Administración Local del Agua Pisco y Río Seco, las Organizaciones de usuarios de riego y Comité local de Aguas de la zona del Proyecto, las autoridades locales, entre otros.

### 9.2 Actividades

#### 9.2.1 Actividades Generales

Se recopilará la información bibliográfica existente referida al proyecto; las mismas que se revisarán, evaluarán y procesarán para su aplicación en los aspectos a tratar.

- Visita de campo para verificación in-situ del ámbito del proyecto, la ubicación de las bocatomas, canales de derivación y/o conducción, almacenamiento y pozas de infiltración proyectados.
- Revisión exhaustiva del estudio a nivel de Factibilidad del PIP "Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del Río Pisco" - 2011, elaborado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), poniendo énfasis en las investigaciones básicas realizadas y diseños de los componentes hidráulicos, utilizándose las partes que corresponda a los objetivos y alcances del estudio.



#### 9.2.2 Actividades Específicas

El desarrollo del Estudio de Preinversión abarca las actividades específicas.

- Levantamiento topográfico detallado de la captación canal de derivación o conducción en los vasos de presa y pozas; y zanjales de infiltración,
- Estudio de Climatología, Hidrología, Transporte de Sedimentos e Hidrogeología.
- Estudios de Geología, Geotecnia, Geofísica y Canteras a nivel de preinversión.
- Estudio de agrología y diagnóstico agroeconómico, plan de negocios y estudio de mercado de los principales productos que considere para el Proyecto.
- Diagnostico socioeconómico considerando la tenencia de tierra, sensibilización con talleres y encuestas a los beneficiarios y posibles afectados por el proyecto.



- f) Estudio de la situación actual y planteamiento hidráulico con Proyecto.
- g) Memoria de Diseño Hidráulico y Estructural de la alternativa seleccionada.
- h) Estudio de Análisis de Riesgo y Desastres en el contexto de cambios climáticos.
- i) Evaluación social y privada de la alternativa seleccionada. Los indicadores a utilizar son el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).
- j) Informe Principal acorde con los Lineamientos Normativos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- k) Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este nivel de estudio. (Evaluación Ambiental Preliminar y Propuesta de Términos de Referencia)

### 9.3 Metodología

Se desarrollará acorde con los Lineamientos Normativos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, acorde con la i) Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión aprobado con D.S. N° 004-2019/EF de 26/09/2029, y ii) en el inciso 2 del numeral 22.1 del artículo 22 y al numeral 23.3 del artículo 23 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, iii) Nivel de Documento Técnico con la aplicación del Anexo 10: Criterios para determinar la clasificación del nivel de complejidad de los proyectos de Inversión en el marco del INVIERTE.PE, iv) Lineamientos establecidos en la R.M. N° 0584-2022-MIDAGRI, de 23/12/22, aprueba los indicadores de brecha del sector Desarrollo Agrario de Riego para PMI 2024-2026

Acorde a la Guía Metodológica para la Identificación, Formulación, y Evaluación de proyectos de Riego Grandes y Medianos -Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público- DGPM.

### 9.4 Plan de Trabajo

El Plan de Trabajo para formulación del Estudio de Pre inversión es una herramienta de planificación y gestión que permite programar el trabajo durante el tiempo de ejecución de la consultoría que será presentado y sustentado por el Consultor a la Entidad, a los diez (10) días calendarios contados del inicio del servicio.

El Plan de Trabajo debe contener a detalle la relación secuencial de actividades que permitan alcanzar las metas y objetivos trazados, indicando los recursos que serán necesarios, dificultades que pueden encontrarse, los sistemas de control, así como la programación para el cumplimiento de los plazos y la designación de responsables, que permitirá realizar el monitoreo de actividades a desarrollar por la Supervisión.



Contenido mínimo del Plan de Trabajo:

1. Introducción.
2. Antecedentes.
3. Descripción general del proyecto.
4. Objetivos y Metas.
5. Relación de personal clave, otro personal y personal de apoyo, que conforma su propuesta técnica, indicando su profesión, especialidad, actividades y funciones a realizar.
6. Metodología y recursos para la elaboración del diagnóstico de la situación actual y estudios relacionados.
7. Aspectos metodológicos de la formulación del Estudio de Pre-Inversión.
8. Programación calendarizada a la fecha de inicio del servicio de los recursos materiales y equipos a ser utilizados en la prestación de los servicios.
9. Organigrama de la estructura organizacional desde el representantes legal y personal profesional que conforma el Servicio, señalando cargo y contacto.



10. Dirección de la Oficina en Ica indicando número del teléfono fijo o celular de la oficina, así como el horario de atención de documentos enviados.
11. Mecanismos de aseguramiento de la calidad.
12. Sistemas de gestión y control de los servicios prestados.
13. Cronograma detallado de actividades presentadas en un Diagrama de Gantt, donde se consignen los plazos y fechas de las actividades a ejecutarse, la ruta crítica, actividades a realizar y las metas a cumplir, y las fechas de presentación de los informes de avance, de acuerdo a estos Términos de Referencia

El Plan de Trabajo será expuesto por el Jefe de Estudio en presentación PowerPoint ante la Supervisión y a todos aquellos actores que la Unidad Formuladora del PETACC considere conveniente convocar. Esta presentación se realizará dentro de los tres (03) días calendarios siguientes a la presentación del Plan de Trabajo.

### 9.5 Seguros

El Consultor deberá contratar Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo durante el periodo de participación efectiva para la formulación del estudio de pre inversión para el personal clave y no clave propuesto para el servicio. En el caso de servicios que puedan ser ejecutados por el consultor a través de terceros para la realización de estudios e investigaciones de campo, el consultor deberá exigir al tercero el Seguro Complementario de Trabajo de riesgo para el personal que desarrollará los mismos y por el periodo efectivo de trabajo.

Los seguros del personal clave y no clave que participara durante y al inicio del estudio deberán ser presentados a la Entidad Contratante con los documentos para la firma del contrato. Y del resto del personal clave y no clave previo al inicio de su participación, de acuerdo al Cronograma de Participación del Personal.

### 9.6 Responsabilidad por Vicios Ocultos

El Consultor es el responsable del adecuado planeamiento, programación y conducción de los estudios básicos, del contenido y de la calidad técnica del Estudio a nivel de Ficha Técnica, los que serán elaborados en concordancia con los estándares vigentes de la buena práctica de la ingeniería en todas las especialidades, incluyendo la normatividad técnica nacional o internacional aplicable. Igualmente a la superposición del Estudio, cuyos servicios y alcances dependen de la Entidad.

En cumplimiento de lo que dispone la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigentes, el Consultor está obligado a:

- 1) Desarrollar el Estudio según los alcances contenidos en los Términos de Referencia, así como los alcances ofertados en su Propuesta Técnica y el Plan de Trabajo aprobado por la Entidad.
- 2) Responder por defectos o vicios ocultos, que no hubieran podido ser detectados por el Consultor, siempre y cuando dichos vicios o defectos sean relacionados al Estudio de Ficha Técnica. En caso no fuese detectado por el Supervisor también este será responsable de los defectos o vicios.



La conformidad del servicio por parte de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, estableciéndose que el Consultor y el Supervisor son responsables por un periodo de hasta tres (03) años, contados a partir del día siguiente de emitida la Constancia de Conformidad del Servicio. En el caso de que el Consultor haya sido un Consorcio, la responsabilidad será asumida solidariamente por las empresas y/o personas naturales que integraron dicho Consorcio, ya sea para la elaboración del Estudio, o para la Supervisión. En razón a esta responsabilidad se podrá citar al Contratista. En caso de no concurrir, se hará conocer su negativa al Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.



## 9.5 Confidencialidad y Propiedad Intelectual

El consultor deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la entidad en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, también la que se genera durante la realización de las actividades y la producida una vez que se haya concluido el servicio de consultoría, tales como mapas, dibujos, mosaicos, planos, informes recomendaciones, cálculos y demás documentos e información compilada o recibida por el consultor.

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

## 9.6 Subcontratación

En lo que sea aplicable, se podrá sub-contratar consultoras especializadas, en Estudio de Topografía, Estudios de Compensaciones y Interferencias; Evaluación Ambiental Preliminar EVAP y Evaluación Arqueológica CIRA. Será indispensable la opinión favorable de la Supervisión, y aprobación y conformidad de la Dirección de Estudios del PETACC.

## 9.7 Medidas para la Expansión del Control Concurrente

De acuerdo a lo establecido en la **Ley N°31358 Ley que Establece Medidas para la Expansión del Control Concurrente**, la ejecución de inversiones cuyos montos superen los diez millones de soles, son objeto de control concurrente por parte de la Contraloría de la República, para la aplicación del mecanismo de control gubernamental en las inversiones a que se refiere el artículo 1 de la presente ley, se destina para su financiamiento hasta el 2% (dos por ciento) de su valor total, desde la fase de formulación y evaluación incorporando dentro de su estructura de costos, como costos indirectos u otros costos, un rubro denominado **Control Concurrente**, el cual corresponde al financiamiento de las acciones a ser efectuadas por la Contraloría General de la República bajo dicha modalidad de control gubernamental. Disposición que deberá ser implementado por el Consultor en la Estructura de Costos de la Inversión Pública.

## 9.8 Resultados

Al finalizar el Servicio de Consultoría se contará con el Estudio de Preinversión de la Inversión Pública IP "Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacurí del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica", elaborado de acuerdo al marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, INVIERTE.PE.

# 10 CONTENIDOS DEL ESTUDIO

## 10.1 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.

*El Estudio de Preinversión será elaborada acorde con los Lineamientos Normativos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, INVIERTE.PE y Guías Metodológicas para proyectos de Riego.*

En la elaboración del Estudio, se deberá considerar, sin carácter limitativo, los siguientes documentos:

- I. Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019/EF de 26/09/2019.



- II. Conforme lo establecido en el inciso 2 del numeral 22.1 del artículo 22 y al numeral 23.3 del artículo 23 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01.
- III. Nivel de Documento Técnico mediante la aplicación del Anexo 10: Criterios para determinar la clasificación del nivel de complejidad de los proyectos de Inversión.
- IV. Lineamientos establecidos en la Resolución Ministerial N° 0584-2022-MIDAGRI, de 23/12/22, aprueba los indicadores de brecha del Sector Agrario y Riego para PMI 2024-2026
- V. Guía Metodológica para la Identificación, Formulación, y Evaluación de proyectos de Riego Grandes y Medianos -Ministerio de Economía y Finanzas de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público- DGPM.
- VI. Guía General para Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública incorporando la Gestión de Riesgo en el Contexto de Cambios Climáticos.

El Estudio de Preinversión se basará en información primaria complementada con información secundaria; que respalde el diagnóstico y el planteamiento del proyecto. La naturaleza del proyecto es el **mejoramiento de áreas agrícolas** mediante infraestructuras de captación, conducción, embalse y/o pozas de recarga para un sistema de riego adecuado.

En estas actividades, se establece de manera general la metodología básica propuesta para el desarrollo del estudio, la cual no es limitativa y puede ser modificada por el consultor de acuerdo con su experiencia propia.

El desarrollo de las actividades específicas comprende:

- I. Resumen Ejecutivo
- II. Identificación.
- III. Formulación
- IV. Evaluación.
- V. Conclusiones y Recomendaciones.
- VI. Anexos.



## 10.2 ESTUDIOS BÁSICOS.

### 10.2.1 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.

Actividad propuesta para su desarrollo mediante topografía con estación total, GPS diferencial o estación de rastreo permanente, de campo. Sin embargo, el Consultor podrá proponer otras alternativas de mejora como es la realización de topografía por medios de vuelo y tecnología LIDAR (Light Detección and Ranging) o DRÓN.

#### a) Objetivos.

- Desarrollar los trabajos de campo necesarios que permitan la elaboración de planos topográficos.
- Proporcionar información de base suficiente para el diseño de obras hidráulicas, como captaciones, sistema de conducción, presas, pozas y sistemas de riego para los estudios de pre inversión a nivel de Ficha Técnica. Además información topográfica para estudios de hidrogeología, geología, geotecnia, canteras, etc.
- Establecer puntos de referencia para el replanteo durante la elaboración de los estudios en el siguiente nivel de estudio.

#### b) Red de Enlace.

- El sistema de referencia a utilizar será el Universal Transversal Mercator (U.T.M.), el elipsoide utilizar será el World Geodetic System (WGS-84).
- El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN, se describirá en la memoria del Anexo Estudio Topográfico.



- Las cotas de partida y cierre de la poligonal de apoyo deberá estar referidas a los Bench Mark (B.M.), registrado por el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.), ubicados en la zona de estudio. En cada punto de cierre de presas se establecerán un punto de control geodésico. Los puntos estarán ubicados en lugares accesibles que no sean afectados por las obras u otros elementos. serán monumentados y servirán como punto de partida para los trabajos de replanteo.

#### c) Sitios de Embalse y Pozas

Los estudios topográficos deberán comprender como mínimo lo siguiente:

- Levantamiento topográfico general de la zona del embalse para presas y pozas de regulación, documentado en planos a escala 1:10,000 con curvas a nivel cada 5 m, en una extensión de 240.00 has en las presas para Pisco, 555.00 has en la Presa La Pólvara; así como, de 150.00 has para Pozas de Infiltración Villacuri.
- Levantamiento topográfico en el eje de la presa, obras conexas y sus accesos, según corresponda, con planos comprendidos a escalas entre 1/2,000 y 1/5,000 considerando referencialmente curvas de nivel cada 1 y 2 m, con una extensión máxima de 5 has (2.5 has en cada sitio de presa).

Analizar las alternativas en función del volumen de almacenamiento, altura y longitud de presa y vida útil del embalse, con el propósito de evaluar su conveniencia técnica, económica, social y ambiental. Planos de canteras y préstamos, a escala 1:2000.

#### d) Sistemas de Captación, Derivación, Conducción e Infiltración.

Los estudios topográficos deberán comprender como mínimo lo siguiente:

- Levantamiento en la zona de captación y canales de derivación, documentados en planos a escala 1:5000 y 1:2000 o escala adecuada con curvas a intervalos de 2 y 1 m, en una extensión máxima de 20 has en los siguientes tramos:
  - Canal de Derivación Bocatoma Río Pisco – Qda La Pólvara: 28.00 Km.
  - Canal de Conducción Qda La Pólvara – Poza Villacuri. 10.00 km.
  - Zanjias de Infiltración Quebrada La Pólvara 20.00 km.
  - Zanjias de Infiltración Río Seco 22.00 km.
- El levantamiento de cauces y/o ríos donde se ubiquen las obras de captación y/o derivación, indicando la dirección del curso de agua y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas.
- Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.

#### e) Consideraciones Generales.

Es recomendable utilizar sistema de coordenadas UTM Datum WGS84

- Las áreas y volúmenes de explotación de canteras, áreas de botaderos y otros, serán determinados mediante topografía a escala 1:10,000.
- Los planos serán elaborados a una escala conveniente y con el nivel de detalle que exija la importancia y el nivel de información que requiera presentarse.
- Para el control topográfico, es necesario determinar poligonales de control.
- Los planos deberán indicar los accesos otras posibles referencias utilizando información secundaria que recoja los levantamientos topográficos realizados.
- El plano de ubicación (Plano clave), en escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras proyectadas, canteras y fuentes de agua u otra información.

#### f) Productos Esperados

- Sin ser limitativo, el informe de topografía, detallado con el panel fotográfico y planos, base de datos de los puntos en físico, archivos digitales en CD.
- Se presentarán en Volumen Específico ANEXO 3.1: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.



### 10.2.2 CLIMATODOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DE SEDIMENTOS

La información climatológica determinada en las estaciones meteorológicas que se encuentran en Pisco, Hda BERNALES, Letrayoc, Huancano en Pisco; Cusicancha en Huaytará; Tírapo, Cocas, Castrovirreyna y Totorá en Castrovirreyna, Pampa Villacurí en Ica, así como las estaciones de las cuencas vecinas, Pampas (Choclococha, San Genaro y Agnococha), Ica (San Camilo, Tambo, Huamani), San Juan (Fonagro, San Juan de Castrovirreyna y Chuncho) debe proporcionar información para el cálculo de la Evapotranspiración y análisis de la demanda de agua de los cultivos. La estación de Pisco es controlada por la FAP base área de San Andrea, mientras que el resto de estaciones son administradas por SENAMHI.

El estudio hidrológico determinará la oferta de agua disponible en la zona del proyecto, determinará la oferta hídrica de cada reservorio y determinará la demanda hídrica para fines de riego y la demanda poblacional, y finalmente el balance hídrico.

Se realizará la evaluación hidráulica del río o quebrada, se definirán los parámetros hidráulicos de diseño, velocidades máximas, mínimas y transporte de sedimentos. Se analizará el régimen hidráulico, riesgo de erosión y sedimentación, transporte de material en suspensión, saturación de corriente con materiales sólidos, etc.

#### a) Objetivos

El estudio hidrológico y de sedimentación tendrá como objetivos:

- Establecer las características hidrológicas de regímenes de avenidas máximas y extraordinarias y los factores hidráulicos del comportamiento hidráulico del río.
- Determinar la oferta de agua disponible en la zona del proyecto, la oferta hídrica y la demanda hídrica, finalmente el Balance Hídrico.
- Definir el volumen muerto del embalse, en función al transporte y acumulación de material sólido que se depositarán en el fondo del vaso de la presa.
- Formular el estudio hidrológico de acuerdo a la estructura del Formato Anexo N° 06, aprobados con Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA

#### b) Alcances

Estudio hidrogeológico de las dos subcuencas en estudio, determinando los aspectos y descripción general y características geomorfológicas de las subcuencas, ecología, geología y suelos; climatología, tratamiento de la información pluviométrica e hidrométrica, generación de las descargas medias, las ofertas hídricas, demandas hídricas, balance hídrico por escenarios y eventos extremos.

Sin ser limitativo, el estudio hidrológico tendrá entre otros, los siguientes aspectos:

- Reconocimiento y delimitación de la cuenca a través de sus características fisiográficas a partir de la presa; así como, las obras de captación o derivación.
- Caracterización hidrológica de la cuenca, considerada para la zona del proyecto, basándose en la determinación de las características de respuesta fluvial, escorrentía y estimaciones de transporte de sedimentos en arrastre por año, considerando aportes adicionales en la cuenca, se analizará también la aplicabilidad de los distintos métodos de estimación del caudal máximo.
- Análisis y tratamiento de información hidrometeorológica e hidrométrica existente, adquiridas por lo menos con registro de 30 años, empleando fuentes confiables como el caso del SENAMHI, ANA, de no haberlo, generará la información por correlación con cuencas vecinas de similares características.
- Análisis y evaluación de la disponibilidad hídrica a nivel mensual, para el caso de la presa se estimarán los volúmenes de producción hídrica de la cuenca. En caso de no existir información pluviométrica se deberán generar en base a modelos matemáticos, determinísticos o estocásticos, los mismos que deberán ser calibrados con información hidrométrica registrada en la cuenca.





- Análisis y evaluación de los usos actuales y demandas, describir el consumo actual y futuro (demanda agrícola, poblacional, industrial y otros usos de agua).
- Análisis y evaluación del caudal ecológico.
- Análisis y evaluación del balance hídrico del proyecto, que es el resumen entre la demanda y oferta de agua en el tiempo.
- Para el dimensionamiento de la presa se deberá generar series sintéticas que sean proyectadas 50 años, evaluando la confiabilidad en tiempo y volumen en la operación de la presa.
- Análisis de descargas máximas y mínimas. Empleando metodologías idóneas. Análisis del tránsito de avenidas, determinación del periodo de retorno y la descarga máxima de diseño; el periodo de retorno dependerá de la importancia de la estructura y consecuencias de su falla.
- Análisis de la calidad del agua, físico-químico y metales pesados respetando los protocolos establecidos por la Autoridad del Agua.

Desarrollar el análisis de sedimentos que son transportados por el río Pisco principalmente durante la época de avenidas en donde el incremento de las precipitaciones aumenta también la carga de sedimentos transportados, así mismo, en caso de activarse las quebradas la Pólvora, Río Seco y Villacurí.

Sin ser limitativo, el estudio de sedimentos abarcará los siguientes aspectos:

- Se realizará la estimación del volumen promedio anual de arrastre de sedimentos totales por suspensión y fondo del río hasta la ubicación de las presas y pozas de regulación bajo varios niveles de probabilidad.
- Se analizará la información de sedimentos disponible en las diferentes entidades del estado para el río Pisco y río Seco, de no existir para el área del proyecto se recurrirá a áreas vecinas semejantes que pudieran tenerlos. Deberá en todo caso, determinar por correlación con otros proyectos similares en la zona.
- Con el propósito de contar con información confiable se realizará el análisis con modelos indirectos de cálculo como el modelo USLE y RUSLE y los modelos teóricos-numéricos de arrastre/transporte de sedimentos en ríos. Información necesaria para estimar el tiempo de vida útil de las estructuras de presa.
- De acuerdo con la experiencia de su especialista podrá emplear otros métodos que permita estimar la producción de sedimentos en la cuenca, como: método Zemlic - Gravrilovic, Modelo de Miraki, Variación temporal de la producción de sedimentos, etc. En la medida que la información que utilice con cualquiera de los métodos, se encuentren sustentadas y/o justificadas, serán válidas.



Es importante también, que el Consultor realice una descripción detallada de las características del cauce de las quebradas consideradas, de modo que sirva para ubicar las obras de captación y conducción.

Resultados de los Estudios de Hidrología:

- Oferta de Agua a nivel de cada presa y pozas.
- Balance Hídrico
- Demanda de Agua por cada sistema de riego y la demanda poblacional.
- Simulación de operación de los embalses.

Resultados de los Estudios de Sedimentología:

- Transporte de sedimentos
- El volumen muerto de la presa; a partir del más probable ingreso de sólidos en suspensión o arrastre a la presa y pozas, calculado en base a registros.
- La vida útil de la presa; deberá ser mayor de 50 años, acercándose preferiblemente a los 75 años.

Los estudios de hidrología, hidráulica y de sedimentología para el diseño de las Presas y Pozas deben permitir establecer en los siguientes estudios hidráulicos:



- Caudal máximo de diseño.
- Comportamiento hidráulico del río en el tramo que comprende el proyecto.
- Nivel altitudinal máximo ordinario (NAMO) en la ubicación de la presa.
- Nivel altitudinal Mínimo (NAMI) del agua en la presa.
- Nivel Altitudinal Máximo Extraordinario (NAME).
- Previsiones para la construcción del proyecto.

Así mismo, formular el estudio hidrológico que tendrá la estructura del Formato Anexo N° 06 Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua, aprobados con Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA y de la Resolución Jefatural N° 267-2019-ANA, presentando ante la Autoridad de Aguas competente acorde con el TUPA del ANA, con la finalidad de obtener la Acreditación de Disponibilidad Hídrica Superficial, para la Inversión Pública.

### c) Productos Esperados

- Sin ser limitativo, presentará en archivo Word y Excel; planos, gráficos y usos de programas como HEC4, generación de descargas, simulación de operatividad de presas, incluyendo: memoria descriptiva e información técnica. Los cálculos desarrollados en formato Excel y planos en formato AutoCAD última versión.
- La información se presentará en un Volumen Específico ANEXO 3.2: CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA Y DE SEDIMENTOS.
- Estudio Hidrológico FORMATO ANEXO N° 06, para solicitud de Acreditación de Disponibilidad Hídrica Superficial.

### 10.2.3 HIDROGEOLOGÍA.

El inventario de fuentes de agua será tomado como referencia del estudio del ANA - 2018. Sin embargo, este estudio tendrá que ser actualizado y complementado por el Consultor, debiendo incluir en su informe lo siguiente: fuentes de agua, manantiales y/o galerías filtrantes en el área de análisis para el estudio hidrogeológico la cual será delimitado por la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Río Seco.

#### a) Objetivos

- Descripción hidrogeológica de la cuenca del Río Seco, en base a los antecedentes e información existente, identificando formaciones acuíferas, características del flujo regional, su interacción con las aguas superficiales a través de sectores de recarga, especialmente con los ríos de Pisco e Ica.
- Evaluación de los volúmenes de recarga y de descarga, identificando zonas donde los cursos superficiales resulta influentes o efluentes.
- Determinación de los parámetros de transferencia de aguas superficiales a subterráneas y viceversa, que influyen sobre el balance hídrico de la cuenca.
- Realizará el modelamiento del acuífero para analizar y evaluar la capacidad del acuífero subterráneo para determinar la mejor ubicación de los pozos de infiltración a proyectarse



#### b) Alcances

Basado en los estudios anteriores y en la información que pudiera existir acerca de la hidrogeología en el área de estudio, realizará el estudio hidrogeológico y modelamiento del acuífero (en la zona donde se proyectará el área de recarga) con software Visual ModFlow Flex, a fin de analizar y evaluar la capacidad del acuífero subterráneo para recomendar la mejor ubicación de los pozos a proyectarse. Por lo tanto, será necesario que el consultor realice dicho estudio hidrogeológico considerando los lineamientos descritos en el Formato Anexo N° 08 y N° 13 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, para lo cual también deberá tener en cuenta lo siguiente:



- a) Análisis y determinación de las formaciones acuíferas, su geometría y potencialidad existentes, para lo cual deberá estudiar la geología de acuíferos y determinar las fronteras de la formación acuífera.
- b) Determinación de los parámetros hidrodinámicos del acuífero, tales como la conductividad hidráulica, la permeabilidad y el coeficiente de almacenamiento.
- c) Determinación y evaluación del flujo del agua subterránea, su dirección, su gradiente y las zonas de recarga y descarga.
- d) Estudio de calidad de aguas subterráneas. Hidro-geoquímica del acuífero. Toma de muestras para análisis de parámetros que permitan el estudio de principales procesos químicos en el acuífero y su relación con los sistemas hidrológicos.
- e) Se deberán obtener los datos de las fuentes de agua, así como su uso y régimen de explotación, el cual será plasmado en una ficha técnica de campo y ubicados en un plano a escala entre 1/5000 a 1/10000, con el fin de determinar el sentido que tiene el flujo de las aguas subterráneas y zonas de recarga y descarga.
- f) Identificación de principales amenazas y factores de vulnerabilidad de acuíferos.
- g) Conclusiones y recomendaciones, referidas a la utilización del recurso hídrico subterráneo en el esquema de desarrollo del proyecto y ubicación de pozos.

### c) Calidad del Agua

El consultor tomara un mínimo de 10 muestras de agua en los diferentes pozos del área de estudio y su distribución la realizara tratando de caracterizar de mejor manera el acuífero y la calidad de agua de la misma. Para analizar la calidad de agua en un laboratorio acreditado el mismo que debe incluir como mínimo los siguientes parámetros: conductividad eléctrica (C.E.), potencial hidrogeno (pH), niveles de solidos totales disueltos y suspendidos (STD y STS), bacteriológico (fecales y totales), potabilidad del agua, metales pesadas, hidrocarburos, aceite y grasas, demanda biológica de oxígeno, turbidez, y otros relevantes para el agua potable, el mismo nos permitirá confirmar el perfil, ubicación profundidad propuesta del pozo.

Características del Subsuelo - Perfil Litológico:

Debe presentar las características geológicas, geomorfológicas y litológicas del área de estudio, incluyendo los niveles de saturación, estimación de calidad de agua, interpretación de resistividad, etc., en base a la litología observada. El Especialista realizara el modelamiento numérico del acuífero en estudio.

### d) Preparación de Estudio Hidrogeológico.

El estudio proporcionará toda la información de los trabajos en campo además de los análisis e interpretaciones derivadas de las investigaciones. En resumen el informe contendrá las siguientes secciones:

- Unidades hidrogeológicas - geometría, naturaleza (acuífero, acuitardo, entre otros), tipo (primario, secundario), características hidráulicas (permeabilidad y coeficientes de almacenamiento, porosidad);
- Mapas y secciones mostrando la distribución de unidades hidrogeológicas y sus propias características hidráulicas, en la que se mostrará la ubicación de las instalaciones propuestas;
- Régimen de flujo - cuencas hidrogeológicas, zonas y tasas de recarga, régimen de flujo somera y profunda, gradientes hidráulicas y velocidad de flujo, zonas de descarga. Caracterización de condiciones de estación húmeda y seca, y en particular flujo bajo, para evaluar el componente de flujo base en ríos y arroyos;
- Planos y secciones indicando direcciones de flujo de agua subterránea somera y profunda, isohipsas y líneas de flujo, ubicación de las instalaciones del proyecto. Muestra la interacción entre agua subterránea y agua superficial;
- Fluctuación piezométrica estacional, con caracterización de condiciones picos y





- bajos de las estaciones húmedas y secas, y balances hídricos para cuencas hidrogeológicas evaluadas;
- Influencia de estructuras geológicas en el sistema de flujo y caracterización hidráulica. Ocurrencia de filtraciones, manantiales, vegetación freatofítica;
  - Características o condiciones especiales (zonas cársticas, influencia de agua del mar o aguas termales, entre otros), según corresponda;
  - Integración de los hallazgos en un modelo conceptual que describa al sistema de flujo e hidroquímica de agua subterránea, así como la modelación numérica de flujo de aguas subterráneas;
  - Resultados de los datos de campo y los análisis de laboratorio, comparados con los estándares aplicables y referenciales;
  - Gráficos de la variación en el tiempo para los parámetros principales en las estaciones de muestreo principales;
  - Análisis de los resultados, la variación en el tiempo y espacio de los principales parámetros indicadores de la calidad el agua en el área de estudio; la posible relación con los elementos ambientales identificados en cada cuenca evaluada; y el cumplimiento del ECA dependiendo de los usos del agua identificados.

#### e) Estudio de las Zonas de Recarga del Acuífero

El consultor de acuerdo al diagnóstico general del estudio propondrá el tamaño y la mejor tecnología para la realización de la recarga del acuífero del valle de Villacurí.

Sin carácter limitativo, el área de la zona de recarga del acuífero estará delimitada por la Junta de Usuarios, que será validada por el consultor antes de ser propuesta

El consultor realizará:

- 20 SEV's distribuidos en el área de estudio. Si el consultor requiere mayores cantidades de investigaciones estas tendrán que ser propuestas y sustentadas ante la entidad.
- 4 perforaciones de piezómetros de exploración con una profundidad de 50 m cada uno. En las perforaciones se tendrán que realizar las pruebas de Lefrank y Lugeon cada 5 metros.
- 20 análisis de suelos
- 20 pruebas de Infiltración
- 20 calicatas o trincheras entibadas mayores a 3 metros
- Se realizará el modelamiento de la infiltración y su efecto en la situación de recuperación del acuífero del sector río Seco
- Propósito: Elevación del nivel de agua de la napa y disminuir por dilución el contenido de sales solubles.
- Caracterización hidrogeológica del acuífero, establecer las variables de Transmisividad, Permeabilidad, Coeficientes de almacenamiento, Porosidades, topografía, formación de unidades hidrogeológicas.
- Calidad del agua
- Tratamiento del agua: Desarenador, tratamiento con floculantes,
- Planteamiento de recarga del acuífero
- Predimensionamiento de pozas de infiltración



#### f) Modelación Numérica de Flujo de Aguas Subterráneas.

Tras la conclusión de las investigaciones de la situación inicial y el modelo conceptual de agua subterránea (es decir la geología, la permeabilidad, los niveles de aguas subterráneas), los datos hidrogeológicos obtenidos serán utilizados para desarrollar un modelo numérico tridimensional de flujo de agua subterránea para el sitio. El modelo será calibrado para las condiciones existentes, incluyendo los niveles de agua subterránea, gradientes verticales, zonas de recarga y descarga conocidas y las contribuciones (medidas) de aguas subterráneas a los arroyos.



Una vez que el modelo ha sido debidamente calibrado, se incorporarán en el modelo los sitios propuestos a ser desarrollados, para evaluar posibles cambios en el sistema de agua, incluyendo las condiciones de explotación del acuífero durante la operación.

La modelación numérica se tendrá que realizar en situaciones actuales (sin proyecto) y en situaciones futuras (con proyecto) y su efecto en la recuperación del acuífero.

**Finalmente**, formular el estudio hidrogeológico que tendrá la estructura del Formato Anexo N° 08 Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua, aprobados con Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA y de la Resolución Jefatural N° 267-2019-ANA, presentando ante la Autoridad de Aguas competente acorde con el TUPA del ANA, con la finalidad de obtener la Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea, para la Inversión Pública.

#### **g) Productos Esperados.**

- Sin ser limitativo, presentará en archivo Word y Excel; planos, gráficos y usos de programas como HEC4, generación de descargas, simulación de operatividad de presas, y software Visual ModFlow Flex o similar del acuífero subterráneo, incluyendo: memoria descriptiva e información técnica. Los cálculos desarrollados en formato Excel y planos en formato AutoCAD última versión.
- Se presentará en un Volumen Específico ANEXO 3.3: HIDROGEOLOGIA.
- Estudio Hidrogeológico para solicitud de Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea conforme FORMATO ANEXO N° 08.

### **10.2.4 GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y GEOFÍSICA**

#### **a) Objetivo**

Determinar la caracterización geológica, geomorfológica y geotécnica preliminar en el área de emplazamiento del embalse, presa, pozas, obras de captación, obras de conducción, distribución y zanjías, relacionados con las propiedades de los materiales geológicos y estimar su comportamiento ante sollicitaciones expuestas para determinar la clasificación de los materiales de excavación, capacidad portante, parámetros de diseño sismo resistente, permeabilidad de la cimentación, pérdida de agua a través de la cimentación, de manera que permitan recomendar las condiciones de cimentación y las características técnicas mínimas de las estructuras.

De igual forma servirá para describir las características geomorfológicas de la superficie del ámbito del servicio, a fin de entender su génesis y su actual comportamiento en el contexto de la evaluación hidrogeológica. Formaciones geológicas identificadas, tipos de rocas y minerales observados, dirección y buzamiento de los estratos geológicos, sedimentología, estructuras, entre otros.



#### **b) Investigaciones Geológicas, Geotécnicas y de Mecánica de Suelos**

##### **b-1) Presas de Regulación y Pozas de Infiltración.**

Se realizará el estudio geológico – geotécnico en el eje; así como, en el vaso y estribos laterales de las presas de regulación, el mismo que deberá establecer la viabilidad técnica de los sitios seleccionados para las presas, embalses y Pozas de Infiltración, que resulten como parte del esquema a ejecutar y comprenderá los siguientes trabajos.

##### **i) Geología**

Se realizarán los estudios, previa aprobación del supervisor, con el objeto de precisar rasgos y características geológicas estructurales regionales y locales, especialmente aquellas que tengan relación con los ejes de presas, pozas de infiltración, tuberías de presión y casa de máquinas, para lo cual se efectuará lo siguiente:



- Levantamiento geológico de superficie que incluirá:
  - Litología
  - Geomorfología
  - Tectónica y rasgos estructurales
  - Diagrama de Diaclasas
  - Vulnerabilidad sísmica de la presa
  - Inestabilidad en el thalweg y en el vaso.
- Mapeo geológico a detalle a escalas 1:100, en la zona de estudio; además las áreas a ser investigadas incluirán los alrededores a los sitios de estudio donde se hayan identificado riesgos geológicos que puedan tener influencia en el diseño y construcción como: fallas, deslizamientos, estabilidad de taludes, presencia de agua subterránea, depósitos de cobertura coluviales, aluviales, etc.
- En el área de sismología y tectónica se presentarán mapas de epicentros históricos e instrumentales (magnitud, profundidad del foco, isosistas) sismo-tectónicos y geodinámicos en un área de influencia de por lo menos 200 Km, para la definición del diseño sísmico de las infraestructuras.
- Identificación de canteras y material potencialmente disponible para la construcción de la obra (impermeable, filtros, transiciones, rellenos granulares y agregados para concreto); para las alternativas identificadas, y presentadas en planos a escala 1:10 000

## ii) Geotecnia y Mecánica de Suelos

Desarrollo de investigaciones básicas que permitan conocer a detalle las condiciones geotécnicas del terreno en los ejes de presas y de los embalses.

- Excavación de calicatas y trincheras para determinar el espesor del material suelto y descompuesto hasta la roca sana, en la zona de fundación de las presas, portales de entrada y salida de los túneles;
- Se determinará las condiciones de la roca en la zona de ubicación de las estructuras, a través de sondajes con ensayos de agua a presión;
- Pruebas de permeabilidad de campo Lefranc o Lugeon; Ejecución de perfiles sísmicos en el eje de la presa y transversales a éstos.
- Estudio de cantera de material de construcción para impermeable, filtros, transiciones, rellenos granulares y agregados para concreto
- Ejecución de calicatas aguas arriba y aguas abajo de las presas, así como al inicio de cada conducción de derivación;
- Levantamiento del perfil estratigráfico, recolección de muestras, pruebas de penetración estándar;
- Pruebas de Laboratorio, como las más importantes, las siguientes:
  - Penetración Estándar;
  - Permeabilidad;
  - Análisis granulométrico por tamices;
  - Análisis granulométrico hidrométrico;
  - Corte directo;
  - Consolidación;
  - Proctor modificado;
  - Hinchamiento libre;
  - Límites de Atterberg;
  - Límites de contracción;
  - Sales solubles en el agua; durabilidad (con sulfato de Sodio).
  - Abrasión;
  - Pruebas para ubicación y tratamiento de arcillas expansivas;
  - Ubicación y Evaluación de canteras de agregados para el concreto, relleno y material para el cuerpo de las presas y capa de rodadura de caminos.



### b-2) Túnel Hidráulico

Se realizará los mismos estudios que en el eje de la presa. La definición del trazo de las conducciones incluirá:

- Bases de diseño (estudio de pendientes óptimas, capacidad hidráulica, estabilidad de taludes, mantenimiento);
- Cálculos hidráulicos (espesor del revestimiento, obras de arte, drenaje, juntas).

### b-3) Infraestructura de Conducciones

Se realizará el levantamiento geológico a lo largo de la franja de las conducciones, incluyendo: excavación de calicatas en el eje del canal y en las obras de arte más importantes (uno por km o tramos representativos), lectura del perfil estratigráfico, recolección de muestras, pruebas de penetración estándar y pruebas de permeabilidad de campo Lefranc-Mendel.

### c) Consideraciones Generales.

#### Sondajes mediante Calicatas

La profundidad de las exploraciones y sondajes estará definida considerando un pre dimensionamiento de la cimentación y las condiciones locales del subsuelo. Si las condiciones locales del subsuelo lo requieren, se requerirá incrementar la profundidad de los sondajes, por debajo del nivel de cimentación.

#### Ensayos de Campo

Los métodos de ensayo realizados en campo deben estar claramente referidos a prácticas establecidas y normas técnicas especializadas relacionadas con los ensayos respectivos.

#### Ensayos de Laboratorio

Los métodos usados en los ensayos de laboratorio deben estar claramente referidos a normas técnicas especializadas relacionadas con los ensayos respectivos. Pueden considerarse los ensayos que se listan a continuación:

#### a. Ensayos en Suelos

- Características Físicas.
- Gravedad Específica
- Análisis granulométrico y clasificación de suelo.
- Límites de Consistencia.
- Columna Estratigráfica
- Determinación del límite líquido y límite plástico.
- Ensayo de corte directo.

#### b. Ensayos en Roca

- Ensayo de Abrasión (Los Ángeles).
- Ensayo de Durabilidad
- Ensayo Compresión Uniaxial
- Ensayo de Propiedades Físicas
- Y otros para determinar la dureza adecuada de la roca a utilizar (enrocado).



Ensayos Estándar de Suelos que se realizarán para las muestras alteradas, considerarán las siguientes normas:

#### Bocatoma, Canal, Presa, Pozas y Zanjias

ENSAYO ESTANDAR	NORMA USADA
Descripción visual – manual	ASTM D 2488
Análisis granulométrico por tamizado	ASTM D 422
Clasificación unificada de Suelos	ASTM D 2487



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

Límite líquido y límite plástico	ASTM D 4318
Contenido de humedad	ASTM D 2216
Peso volumétrico	ASTM D 2937

### Presa

Preferentemente los Ensayos Estándar de Rocas que se han de realizar para las muestras de roca matriz intactas son los que se presentan a continuación:

ENSAYO ESTANDAR	NORMA USADA
Descripción petrográfica de la Roca	ASTM
Densidad, Peso específico, Porosidad, Absorción	ASTM
Resistencia a la compresión simple uni-axial no confinada	ASTM D 2938

### ENSAYOS ESPECIALES

Los Ensayos especiales de Suelos que se han de realizar para las muestras alteradas son los ensayos físicos y químicos en los sitios de las presas:

ENSAYOS ESPECIALES FISICOS	NORMA USADA
Corte Directo en suelo saturado (mínimo 03 ensayos)	ASTM D 3080
Triaxial CU en suelo saturado (mínimo 01 ensayos)	ASTM D 2850
Corte Directo en roca (mínimo 01 ensayo de presentarse el caso)	ASTM D 5607-95

Los objetivos principales del estudio de geotecnia son:

- Obtener los criterios geotécnicos que permitan realizar los ajustes que sean necesarios al diseño preliminar de las estructuras, sistema de conducción, obras de arte y la presa.
- Determinar los parámetros geotécnicos, necesarios para reajustes y diseños.
- Ubicar y calificar materiales de construcción y recomendar su uso;
- Definir las condiciones de seguridad de obras desde el punto de vista geotécnico.
- Definir preliminarmente las características y calidad de los macizos rocosos;
- Estimación geotécnica de los materiales necesarios para la ejecución de obras.

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

Producto del estudio de suelos, se deberá pre diseñar la estructura del dique con su respectiva conformación y el detalle de las secciones transversales para luego ser considerado en el pre diseño y costo final del PIP.

### d) Prospección Geofísica

Es la Investigación Geofísica (Refracción sísmica y prospección eléctrica). Se realizarán por lo menos 6 líneas sísmicas y 6 puntos eléctricos, en cada área de estudio que el geofísico lo determine a fin de conocer la variación de la calidad de los terrenos en el subsuelo.



#### PRESAS

##### Refracción Sísmica:

Eje de Cause aguas arriba del Dique (4 líneas de 120 ml/línea, Prof = 50.00 m).	0.48	2.00	0.96 Km
Eje de Cause aguas abajo Eje Dique (2 líneas de 120 ml/línea, Prof = 50.00 m).	0.24	2.00	0.48 Km
Transversal Eje de Cause 500 ml aguas arriba del Eje Dique (1 líneas de 120 ml/línea, Prof = 50.00 m).	0.12	2.00	0.24 Km
Transversal Eje de Cause 300 ml aguas abajo del Eje Dique (1 líneas de 120 ml/línea, Prof = 50.00 m).	0.12	2.00	0.24 Km
Total			1.92 Km



### Tomografía Eléctrica

Eje de Cause aguas arriba Eje Dique (2 líneas de 240 ml/línea), Prof = 80 m)	0.48	2.00	0.96 Km
Eje de Cause aguas abajo Eje Dique (1 líneas de 240 ml/línea, Prof = 80 m)	0.24	2.00	0.48 Km
Transversal Eje de Cause 500 ml aguas arriba del Eje Dique (1 líneas de 240 ml/línea, Prof = 80 m)	0.24	2.00	0.48 Km
Eje de Cause aguas abajo Eje Dique (1 línea de 240 ml/línea, Prof = 80 m)	0.24	2.00	0.48 Km
<b>Total</b>			<b>2.40 Km</b>

### TUNELES

#### Refracción Sísmica

Ingreso al Túnel (2 líneas de 120 ml/línea, Prof = 50.00 m)	0.24	2.00	0.48 Km
Salida al Túnel (2 líneas de 120 ml/línea, Prof = 50.00 m)	0.24	2.00	0.48 Km
<b>Total</b>			<b>0.96 Km</b>

Las Resistividades Eléctricas se medirán por medio de Sondajes Eléctricos Verticales SEV, a fin de obtener las curvas o diagramas donde se puede calcular las resistividades y los espesores de los horizontes investigados. Con ésta información se interpretará y correlacionará las características del subsuelo definiendo las áreas permeables y no permeables, así como la profundidad de la roca basamento.

- En la zona de presa, evaluar las condiciones geoelectricas del subsuelo: Determinar espesor y características geoelectricas de cada horizonte que conforman el subsuelo y diferenciar capas u horizontes del subsuelo según su granulometría, y estimar su permeabilidad y riesgo de fugas de agua.
- Los Sondeos Eléctricos Verticales – SEVs, se distribuirán en el vaso de la siguiente manera: 03 puntos de SEVs en el eje de presa y 04 puntos de SEVs en el vaso. Que permitirá al especialista formular las secciones longitudinales y transversales necesarias para la correcta interpretación geológica - geotécnica.

### Sondaje Eléctrico Vertical (SEVs)

#### PRESAS

En el Eje del Dique de Presa, 2 puntos al Fonde del Cause	3.00	2.00	6 Ptos
En el Eje del Dique de Presa, 2 puntos en cada Estribo del Dique	4.00	2.00	8 Ptos
<b>Total</b>			<b>14 Ptos</b>

#### TUNELES

Eje longitudinal Túnel Primer Tramo 4.00 km, Prom. c/0.50 km	10.00	2.00	20 Ptos
<b>Total</b>			<b>20 Ptos</b>

### Sondeos Diamantinas

En la boquilla y estribos de la presa se ejecutarán perforaciones diamantinas con recuperación continua de testigos, con pruebas Lugeon o Lefranc **hasta cortar el basamento rocoso, y de no encontrarse se realizara** hasta una profundidad máx. 70 m, o más, según lo determine los especialistas de geología/geotecnia y de presas.

#### PRESAS

Mejoramiento de Trocha, Acceso con Perforación Diamantina	3.00	2.00	6.00 Km
Movilización y Desmovilización y Equipo, Traslado de Cajas	1.00	2.00	2.00 Glb
Perforaciones (HQ - NQ) con Recuperación de Testigos (Presas La Pólvora 240 ml, Presa Pisco 200 ml)	440.00	1.00	440.00 MI
Pruebas Hidráulicas Lefranc y/o Lugeon cada 5 m. Profund.	88.00	1.00	88.0 Ud



### Canteras

- Se ubicarán las canteras de rocas. áreas de préstamo y botaderos, debiendo describir las características principales de las canteras (potencia estimada, tipo



de material, utilización, período y oportunidad de utilización, accesibilidad; situación legal, etc.) que serían utilizadas en el proyecto, vistas fotográficas.

- Se localizarán las canteras que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra.
- El consultor deberá indicar el método apropiado de explotación de las canteras, de acuerdo con su ubicación y al método de restauración de estas.
- EL consultor establecerá el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para explotación de canteras.

#### e) Productos Esperados

- Sin ser limitativo, el estudio de Geología, Geomorfología, Geotecnia y Geofísica, contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Los archivos en Word y cálculos desarrollados en formato Excel y los planos A-3 y en formato AUTOCAD.
- Los resultados del estudio se presentarán en un Volumen Específico ANEXO 3.4: GEOLOGIA, GEOTÉCNIA Y GEOFÍSICA.

#### 10.2.5 RIESGO SISMICO.

El Consultor efectuará la evaluación del Riesgo Sísmico de las zonas del proyecto sobre la base de la información existente sobre la sismicidad y la geología regional comprometida en las estructuras a ser planteadas básicamente los siguientes puntos.

##### a) Objetivo

Los estudios de riesgo sísmico tendrán como finalidad la determinación de espectros de diseño que definirán las componentes horizontal y vertical del sismo a nivel de la cota de cimentación.

##### b) Requerimiento de los Estudios

El estudio realizará los siguientes aspectos:

- Sismicidad del área.
- Preparación de mapa de espectros de sismos ocurridos en la zona del proyecto en un área circular con radio determinado (500 Km), donde se indique: magnitud, profundidad del hipocentro, intensidad (calculado en el sitio de la construcción).
- Estudio del riesgo sísmico para la determinación de los parámetros sísmicos de diseño, basado en pronóstico estadístico (Método Pseudoestático, Newmark o ESI o los más completos a través del Método de Elementos Finitos – MEF).

##### c) Alcances.

Cuando se requiera un estudio de riesgo sísmico para el sitio, este deberá comprender como mínimo lo siguiente:

- Recopilación y clasificación de la información sobre los sismos observados en el pasado, con particular referencia a los daños reportados y a las posibles magnitudes y epicentros de los eventos.
- Antecedentes geológicos, tectónica y sismo tectónicas y mapa geológico de la zona de influencia.
- Estudios de suelos, definiéndose la estratigrafía y las características físicas más importantes del material en cada estrato. Cuando se procedente, deberá determinarse la profundidad de la capa freática.
- Prospección geofísica, determinándose velocidades de ondas compresionales y de corte a distantes profundidades.
- Determinación de la máxima aceleración, velocidad y desplazamiento en el basamento rocoso correspondientes al "sismo de diseño" y al "máximo sismo





creíble". Para propósitos del Reglamento Nacional de Edificaciones se define como sismo de diseño al evento con 10% de probabilidad de excedencia en 50 años, lo que corresponde a un periodo de retorno 475 años. Se considera como máximo sismo creíble a aquel con un periodo medio de retorno de 2500 años.

- Determinación de espectros de respuesta (respecto al "sismo de diseño") para cada componente, a nivel del basamento rocoso y a nivel de la cimentación.

#### **d) Métodos de Análisis.**

La información de sismos pasados deberá comprender una región en un radio no menor que 500 km desde el sitio en estudio.

El procesamiento de la información se hará utilizando programas de 'computo de reconocida validez y debidamente documentados. Deberán igualmente justificarse las expresiones utilizadas para correlacionar los diversos parámetros.

Los espectros de respuesta serán definidos a partir de la aceleración, la velocidad y el desplazamiento máximos, considerando relaciones típicas observadas en condiciones análogas.

Cuando la estratigrafía sea aproximadamente uniforme, los estudios de amplificación sísmica podrán realizarse con un modelo mono dimensional. El modelo será capaz de transmitir componentes de hasta 25 Hertz sin filtrar significativamente la señal.

#### **e) Documentación**

El estudio deberá ser un informe que contendrá, como mínimo, lo siguiente:


- Base de datos de eventos sísmicos utilizada para el estudio.
- Resultados de los estudios de geología, tectónica y sismo tectónico de suelos y de la prospección geofísica.
- Hipótesis y modelos numéricos empleados, justificando los valores utilizados. Esta información deberá ser presentada con un detalle tal que permita a cualquier otro especialista reproducir los resultados del estudio.
- Espectros de respuesta a nivel del basamento rocoso y a nivel de cimentación.
- Conclusiones y recomendaciones.

#### **f) Productos Esperados**

- El Estudio de Riesgo Sísmico contendrá una memoria descriptiva de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Además, presentar en un plano donde indique la microzonificación de zonas sísmicas y delimitación de los mismos, y archivo digital en Word y Excel, etc.
- Se presentarán en un Volumen Específico ANEXO 3.5: RIEGO SISMICO.

### **10.2.6 AGROLOGIA (SUELOS)**

#### **a) Objetivo**



El estudio Agrologico, debe ser realizado utilizando la información existente y mapeos de campo, para obtener planos de capacidad de uso mayor o el que corresponde para una Ficha Técnica, el cual debe permitir establecer el uso potencial de los suelos para cultivos permanentes, y determinar los parámetros para calcular la demanda hídrica del proyecto.

#### **b) Alcances.**

El estudio agrologico incluirá la identificación de la superficie agrícola actual, y área que podría ser incorporada a la producción agrícola. Para ello se deberá comprobar mediante un mapeo y calitas representativas de acuerdo a su aptitud para uso agrícola específico y óptimos rendimientos.



El Consultor deberá cuantificar las áreas destinadas a cada cultivo, considerando además factores agro económicos como la rentabilidad, el uso actual de la tierra, la tradición agrícola, el nivel tecnológico y adaptabilidad del agricultor a los cambios en el uso de la tierra, mercado y variedad de cultivos.

La ejecución del presente estudio abarca cuatro etapas: Etapa preliminar de gabinete En esta etapa se recompilación y procesará toda la información existente de estudios de suelos en el área del Proyecto. En la etapa de trabajo de campo, se llevará a cabo la apertura de calicatas en sitios representativos de tierras, como mínimo 216 calicatas, en las diferentes unidades fisiográficas identificadas y se procederá a la lectura de los perfiles; las muestras recolectadas serán trasladadas a un Laboratorio de Suelos y Fertilizantes, en donde se efectuarán los análisis de caracterización.

Plantear o proponer las cédulas de cultivo más convenientes para el área del proyecto con la finalidad de **sustentar los beneficios del mismo para ello** informara **al hidrólogo los datos de áreas con cultivos, Kc, periodo de cultivos, a fin de** determinar la demanda hídrica. Por cada sistema de riego con y sin proyecto. En base a los estudios de disponibilidad de agua (hidrología) y de suelos (agrología), establecerá el área a incorporar al riego (superficie de siembra, cedula de cultivo, intensidad de uso de tierra, rendimientos, costos de producción, valor de producción).

#### **c) Establecer las Características Agrológicas en el Área Beneficiaria.**

##### Estudio de suelos

El estudio de suelo se desarrolla con información existente y trabajos de campo expeditivos para obtener los planos de capacidad de uso mayor, así como sus características, presentadas en los planos topográficos.

##### Plan de desarrollo agrícola

Señalar la cédula de cultivos en la situación actual, identificando las principales causas que limitan la producción y explotación en las zonas de influencia del proyecto. Identificar los principales cultivos que deben considerarse por su importancia económica en la situación futura con proyecto.

##### Capacidad técnica de los agricultores

El Consultor deberá evaluar la capacidad técnica de los agricultores, sus principales limitaciones tecnológicas y el nivel de asistencia técnica requerida. En función de este análisis deberá programar las actividades de capacitación necesarias, para lo cual se recomienda que el Consultor investigue con las Universidades, Institutos Tecnológicos y otras instituciones, las posibilidades de asistencia técnica.



##### Aspectos agronómicos de tierras y de servicios de apoyo a la producción

Se deberán evaluar las condiciones de acceso a los insumos agrícolas, las condiciones sanitarias predominantes, así como los aspectos relacionados al grado de mecanización existente, la infraestructura vial, productiva y de comercialización disponible en la zona que permitiría el Desarrollo del Proyecto.

##### Determinación de áreas de riego

Con base en los estudios agronómicos señalados en el literal d); y, en el marco de la Alternativa seleccionada, se reajustarán las áreas regables a ser beneficiadas, señalándose la dotación y los caudales requeridos para el efecto.

#### **d) Productos Esperados**

- El Estudio Agrológico (Suelos) contendrá una memoria descriptiva de trabajos realizados e información técnica (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Presentar en un plano donde indique la zonificación de áreas homogéneas y delimitación de los suelos.
- Se presentarán en un Volumen Específico ANEXO 3.6: AGROLOGÍA (SUELOS).



### 10.2.7 DIAGNÓSTICO AGROECONÓMICO Y PLAN DE NEGOCIOS

Está orientado a definir la distribución y tenencia de la tierra, tomando como referencia los datos del IV Censo Nacional Agropecuario del año 2012 y se realizará un trabajo de campo tendiente a verificar y/o corregir la información existente, se evaluarán los niveles tecnológicos existentes y se definirá del Uso Actual de la Tierra con Datos de Campo. Se analizará los servicios de apoyo a la producción, cedula de cultivos en situación actual y variables económicas de producción.

#### a) Objetivo:

Plantear o proponer las cédulas de cultivo más convenientes para el área del proyecto con la finalidad de sustentar los beneficios. Determinar la demanda y oferta de la producción agrícola de los productores beneficiados con el proyecto, determinara la rentabilidad de producción agrícola, a través de plan de negocios.

Identificar y analizar las posibles restricciones agro-económicas de la zona del proyecto, en relación a las oportunidades de proyectos de desarrollo.

Investigar, identificar y caracterizar las posibilidades de colocación de los productos generados por el proyecto; en el mercado local, regional, nacional e internacional, así como formular el Plan de Negocios.

#### b) Alcances

##### b-1) Agroeconomía

La metodología debe ser participativa, de manera que la población está directamente vinculada e involucrada en el estudio analítico, esto es que a partir de la información obtenida el análisis se realice en forma conjunta con la población. A partir de los resultados se involucren dentro de los procesos u oportunidades locales y regionales.

Se deberá planear o proponer las cédulas de cultivo convenientes para el área del proyecto con la finalidad de sustentar los beneficios del mismo. Para lo cual deberá tener en cuenta y ejecutar las siguientes actividades.

- Realizar un diagnóstico agroeconómico de la situación actual (áreas de siembra, cedula de cultivo, intensidad de uso de la tierra, precios de cultivo, rendimientos, costos de producción), realizando encuestas a cada beneficiario del proyecto si la complejidad del estudio lo requiere en el ámbito de la cuenca Pisco y Villacuri.
- Recabar información de las actividades agropecuarias de la zona de estudio mediante encuestas, en especial, ubicación, extensión y límites del área productiva, recursos naturales básicos disponibles, uso actual de la tierra, así como la evolución histórica del uso agrícola, superficies por cultivo, nivel tecnológico, precios unitarios por hectárea en la producción agrícola, para obtener volúmenes de producción y rendimientos por cultivo, calendarios de la siembra y cosecha, precios en chacra y su evolución histórica, rendimiento económico por cultivo, limitaciones en el uso actual de los recursos en general.
- Recabar información acerca del número de agricultores, tamaño de los predios, organizaciones de usos de agua, con una descripción y apreciación de su funcionamiento o desempeño. En lo referente a los servicios básicos, se incluirá la disponibilidad de capacitación, asistencia técnica, investigación y crédito.



##### b-2) Plan de Negocios y Estudio de Mercado

Analizar la oferta y la demanda actual y potencial de la producción a obtener en el proyecto, en los mercados locales, nacionales e internacionales sobre los mismos, las condiciones sanitarias y fitosanitarias de los productos, agentes dedicados a la comercialización de la producción actual de la zona, las cadenas agro-exportadoras existentes y las exigencias de calidad, precios, estacionalidad, entre otros.



Tipo de estudio, metodología de ejecución y principales actividades a realizar:

- El estudio, se realizará en base a información cualitativa sobre las referencias, hábitos de compra, sistemas de pago y actitudes hacia nuevos proveedores de comerciantes mayoristas y minoristas de los productos que se generarán con el proyecto, mediante entrevistas y estimando las inversiones, ingresos y costos, de los productos agropecuarios, que permita la elaboración de flujo de caja, planificación financiera y análisis de rentabilidad y sensibilidad completos.
- El estudio de mercado deberá incluir información cuantitativa, efectuando entrevistas a potenciales comerciantes mayoristas, minoristas o intermediarios, relacionados con los productos agropecuarios generados por el proyecto.
- El Plan de Negocios, debe incluir una descripción de las oportunidades de agro negocio, identificación de las empresas agroexportadoras, estrategia de comercialización e incluir compromisos de intención o contrato de siembra o integración a planes estratégicos de empresas exportadoras, si fuera el caso; opcionalmente incluir compromiso con proveedores.

### c) Productos Esperados

- El estudio Agroeconómico, el Plan de Negocios y Estudio de Mercado debe ser presentado en archivo Word. Contendrá una memoria descriptiva y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones).
- Los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico ANEXO 3.7: DIAGNÓSTICO AGROECONOMICO Y PLAN DE NEGOCIOS.

## 10.2.8 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y ASPECTOS SOCIALES

### a) Objetivo

Identificar y diagnosticar las características socio económicas de cada uno de los grupos involucrados o "Stakeholders". Para lo cual se diseñarán instrumentos cuantitativos y/o cualitativos que recogerán las percepciones, intereses, responsabilidades, inconvenientes, etc.; en torno al PIP propuesto. Si bien se está considerando como un estudio complementario a los talleres de sensibilización, es conveniente para poder profundizar el diagnóstico de involucrados.



Recopilación de información de las entidades gubernamentales, privados (naturales o jurídicos) y de otros proyectos como del ANA de ser el caso. Asimismo, deberá realizar las gestiones ante las Entidades competentes para obtener las licencias y permisos que permitan el normal desarrollo del servicio.

### b) Estudio Socioeconómico

Está orientado a definir la población a diagnosticar, la población económicamente activa, el rol de la mujer, hacer proyecciones de la población diagnosticada, afectada, niveles de ingreso, tenencia de la tierra, instituciones públicas y privadas en el ámbito del proyecto, percepción del proyecto propuesto. Estos datos se obtendrán de la base de datos del INEI y con los trabajos de campo mediante la elaboración de encuestas para la distribución de los niveles de ingresos, percepción del proyecto etc.

#### *b-1) Encuesta Socioeconómica a la Población del ámbito de Influencia del Proyecto:*

La encuesta socioeconómica es de mucha importancia para caracterizar a la población del ámbito de influencia del proyecto desde el punto de vista social, económico y tecnológico – productivo, programada por el consultor en el cronograma de actividades y aplicada a una muestra estadística representativa de la población.

El informe de aplicación de la encuesta deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Introducción.



- Antecedentes.
- Objetivos. (General y Específicos)
- Materiales y Metodología
  - Ubicación de la zona del estudio.
  - Materiales empleados.
  - Metodología de trabajo.

Tipo de investigación, población y muestra, método estadístico para el muestreo, así como de la elaboración y aplicación de la encuesta.

- Resultados y Discusión.
- Conclusiones y Recomendaciones.

### c) Diagnóstico de Tenencia de Tierras

Se analizará la tenencia de la tierra y la situación físico - legal en las áreas de riego; especialmente de la población asentada en la zona y en aquellas áreas que resultarían afectadas por la construcción de las obras.

*c-1) Tipo de estudio, metodología de ejecución y principales actividades a realizar:*

Reconocimiento de la zona, comunicaciones y coordinaciones: El Consultor con su personal técnico y legal en coordinación con la Unidad Formuladora, deberá efectuar el reconocimiento general de la zona de estudio, además de difundir por medios de comunicación locales a todos los pobladores la finalidad del estudio, recabando información de las autoridades locales, organizaciones agrarias, propietarios y poseedores respecto al trabajo a ejecutarse, con el propósito de que brinden el apoyo necesario; actividad que comprende las siguientes acciones:

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

Elaboración de padrones con la información recopilada: se elaborará padrones impresos y en formato digital, que reflejen lo graficado en los planos del estudio, cuya presentación se detalla a continuación:



- Padrones conteniendo información de predios y de diferentes sectores levantados en campo, con datos mínimo de: titulares y su condición jurídica, área, perímetro, sector, distrito y provincia.
- Padrones de predios en litigios, si los hubiera.
- Padrones de predios de propietarios particulares no inscritos en Registros Públicos.
- Padrones de predios de Propiedades inscritas en Registros Públicos.
- Padrones de predios con titulares no habidos.
- Sectores con posesionados en predios del Estado.
- Padrones de predios matrices expropiados y revertidos al Estado por la ex Dirección General de Reforma Agraria, Ministerio de Agricultura, ex Proyecto Especial Titulación de Tierras y Catastro Rural - PETT o por el Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI.

El Consultor deberá establecer compromisos y/o pactos escritos, con la Junta de Usuarios y los propietarios de terrenos en la zona del PIP, a fin de obtener la Libre Disponibilidad del Terreno para la Construcción del Sistema de Riego, Canteras, y Botaderos; así como con otras instituciones involucradas en el proceso de formulación del Estudio. Documentación que deberán ser anexados al estudio.

El Consultor deberá adjuntar en este anexo los documentos que sustenten:



- Disponibilidad de Terreno para Construcción de la Presa, Sistema de Riego, Canteras, Fuentes de Agua y Botaderos para eliminación de material DME.
- Disponibilidad de Mano de Obra No calificada.
- Cantidad de Beneficiarios
- Compromiso de Operación y Mantenimiento del sistema.

#### **d) Sensibilización**

Como resultados de las actividades de sensibilización, el especialista respectivo, deberá desarrollar el análisis de involucrados o análisis de "stakeholders", debiendo considerar en la formulación del estudio, las características sociales de cada uno de los involucrados identificados.

Se realizará como mínimo 02 tipos de talleres de sensibilización:

- Se realizará taller de sensibilización a los beneficiarios de cada sector, con la finalidad de socializar a los beneficiarios las bondades del proyecto y pre conformidad de la misma. Se debe realizar 02 talleres, el primero al inicio de la elaboración del PIP y el segundo al final del mismo.
- Se realizará taller de involucrados, con las entidades, beneficiarios y otros, involucradas en el estudio, para fines de tomar acuerdos y compromisos mediante registro en libro de actas de la comunidad o comité de riego.

#### **e) Productos Esperados**



- Sin ser limitativo el Estudio Socioeconómico debe ser presentado en archivo word y excel, contendrá memoria descriptiva e información técnica (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). El documento técnico de Aspectos sociales legales, que incluye el desarrollo de los temas se presentará anexos al presente informe.
- Los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico. ANEXO 3.8: DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO Y ASPECTOS SOCIALES.

### **10.2.9 DISEÑO HIDRÁULICO, ESTRUCTURAL Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN**

#### **a) Objetivo**

Es la elaboración de los diseños hidráulicos y estructurales de la bocatoma en el río Pisco, el sistema de conducción, obras conexas a la presa y sistemas de riego que conforman las obras de infraestructura proyectadas. Deberá comprender toda estructura requerida por el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento.

#### **b) Diseño Hidráulico**

El diseño de la Infraestructura Hidráulica tendrá como objetivos:

Proyectar las obras a realizar, la bocatoma, canal de derivación, conducción, obras de arte, obras conexas de la presa, obras complementarias y el trazo horizontal y vertical de la infraestructura de conducción y obteniendo perfiles (rasante de la conducción) y secciones de la misma, tal que permita obtener los estimados de metrados y costos de las actividades a realizar.

El dimensionamiento de las estructuras de captación, derivación, conducción, obras de arte, obras conexas a la presa, infraestructura de riego entre otras, estará en función de la disponibilidad del recurso hídrico (caudal de diseño), las áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego y los tipos de cultivo y, otros parámetros que sirva considerar su sección geométrica de acuerdo a criterios de eficiencia entre otros.

Comprende la definición del tipo de estructura de las bocatomas de captación, derivación, conducción, obras de arte, obras conexas de la presa y canales, el diseño hidráulico y estructural de la obra, con base a la información topográfica, hidrológica,



geológica, geotécnica y materiales de construcción, obtenida del presente estudio. Los planos deben mostrar la estructura en planta, perfil cortes y detalles suficientes para su construcción; asimismo se deberá adjuntar los cálculos hidráulicos y estructurales justificatorios, así como la memoria descriptiva incluyendo los criterios y consideraciones de diseño adoptados.

Si se trata de diseño de sistema de derivación o conducción de primer orden se debe adjuntar los cálculos hidráulicos para el cálculo de tipo de canal rectangular, trapezoidal o circular, del mismo modo realizara los cálculos hidráulicos de acuerdo a la distancia estimada en los hidrantes, obras de arte de posibles tomas laterales y distribución de caudales de acuerdo a las áreas a irrigarse.

### c) Diseño Estructural

El diseño de las obras hidráulicas tendrá como objetivos:

- Establecer el diseño estructural de las obras comprendidas en la bocatoma, derivación, conducción, obras de arte, obras conexas de la presa, obras complementarias y el canal o tubería de conducción.
- Los diseños se realizarán con las metodologías y normas constructivas vigentes con información suficiente para proporcionar confiables metrados de cada una de las partidas del presupuesto.

Se adjuntarán los siguientes cálculos estructurales respectivos:

Realizar los Calculo Estructural de las Obras

- Estructura de Captación
- Estructura del desarenador
- Canales de transvase y obras complementarias.
- Estructuras de rápidas
- Otras obras de arte.

### d) Productos Esperados



- El diseño hidráulico y cálculos estructurales de las estructuras conexas de la presa y sistema de riego, presentado en versión impresa y digital, y contendrá sin ser limitativo: memoria descriptiva, cálculos de diseño de sus componentes de acuerdo a los estudios topográficos, geológicos e hidrológicos, en el ANEXO 3.9: DISEÑO HIDRAULICO, ESTRUCTURAL Y SISTEMA DE CONUCCIÓN.
- Los planos en formato AutoCAD última versión, GIS, serán elaborados en formato A3 y presentados a escalas convenientes, en el TOMO V: PLANOS.

## 10.2.10 DISEÑO DE TUNELES HIDRÁULICOS.

### a) Objetivo

Se proyectará las obras a realizar en los túneles de derivación necesarios en las obras. A partir de las investigaciones geológicas, se obtendrá las clasificaciones geomecánicas para diseñar la tipología de túnel. De la misma manera, a partir de las investigaciones hidrogeológicas deberá proyectar o diseñar los elementos de desagüe y, en general, definir la estabilidad estructural y el drenaje óptimo para reducir presiones interiores en los túneles.

### b) Alcances

Se deberá definir la mejor ruta geológica de la propuesta de túnel, tanto al exterior como al interior.

Se diseñará la sección óptima del túnel de acuerdo con los caudales máximos de derivación de una cuenca a la otra, y en función de las características tensionales y deformacionales del macizo rocoso o material existente.



### c) Productos Esperados

- Sin ser limitativo, las memorias descriptivas, incluyendo los diseños, cálculos correspondientes con sus componentes de operatividad y determinando los costos de operación y mantenimiento, el estudio de diseño hidráulico de túneles debe ser presentado en formato Word. Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos en formato AutoCAD última versión; adjuntando los cálculos hidráulicos y estructurales respectivos y presupuesto, en un Volumen Específico ANEXO 3.10: DISEÑO DE TUNELES HIDRÁULICOS.
- Los planos en formato AutoCAD última versión, GIS, serán elaborados en formato A3 a escalas técnicas convenientes, en el TOMO V: PLANOS.

## 10.2.11 DISEÑO HIDRAULICO DE PRESAS

### a) Objetivo

- Diseño hidráulico de la presa, que almacenará cierto volumen de agua, con un diseño óptimo para lograr su máxima eficiencia y buen funcionamiento.
- Determinar el tipo de presa y sus componentes, a fin de operar adecuadamente
- Determinar los volúmenes útil, muerto y total de la presa, descritos en niveles hidráulicos, como el NAME, NAMO, NAMINO, entre otros.

### b) Alcances

Los diseños deberán realizarse de acuerdo a las normativas internacionales de seguridad de presas vigente. Presentando diseños y planos que permitan la operatividad de la presa.

Para realizar el diseño de la Presa el Consultor recopilará información de la zona, verificando en campo las características del vaso y alrededores de la ubicación de la Presa, los probables puntos de filtración aguas abajo y alrededores de la presa. Predefinir el tipo de presa y el planteamiento de los componentes de las presas.

### c) Tipo de Presa

Estas deberán contener información básica como la topografía, geología e hidrología para diseñar y determinar el tipo de presa, los cálculos de diseños hidráulicos y componentes del sistema de represamiento, aspectos de operatividad y seguridad de presa, diseñar los aliviaderos, conducto de descarga, instrumentación etc.

El dimensionamiento de la infraestructura de almacenamiento estará en función de la disponibilidad del recurso hídrico (caudal de diseño), las áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego y los tipos de cultivo y, otros parámetros que sirva considerar y su sección geométrica de acuerdo a criterios de eficiencia entre otros.

El diseño de las obras hidráulicas tendrá como objetivos:

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

Se adjuntarán los siguientes cálculos estructurales respectivos.

Realizar los Calculos Hidráulico y Estructural de las Obras.

- Realizar los Calculo Hidráulico y Estructural de las Obras
  - Aliviadero de Demasías
  - Estructura de Regulación
  - Instrumentación de la presa
  - Otras Obras Planteadas





- Realizar el Diseño del Dique: Principios y Criterios de diseño.
  - Características del embalse.
  - Tipos de Cimentación.
  - Altura de Presa.
  - Protección de Taludes: Acción de las olas.
  - Bordo libre.
  - Dimensionamiento del Cuerpo del embalse.
- Realizar Moldeamiento hidráulico de operación.
- Realizar el Diseño Estabilidad:
  - Estabilidad de Taludes.
  - Localización centro del círculo más desfavorable
  - Diagrama de fuerzas en equilibrio.
  - Análisis de estabilidad para condiciones: i) Reservorio lleno, ii) Vaciado rápido, y iii) Llenado lento.
- Realizar el Diseño Sísmico – Estructural de la estructura seleccionada.

#### **d) Diseño de Equipamiento y Sistemas de Transmisión Electromecánica.**

Diseño de los equipos electromecánicos y la necesidad de transmisión eléctrica, para ello el especialista determinará los diseños y costos y presupuesto para la implementación de operatividad de la represa, deberá comprender toda estructura requerida por el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento.

Se incluirán los datos técnicos de los equipos e instrucciones sobre su montaje, pruebas en fábrica, in situ y operación, se diseñará y optimizará la conexión de los generadores a los transformadores.

#### **e) Análisis de Rotura de Presa y Delimitación de Áreas Inundables**

Permitirá identificar y evaluar el tipo y nivel de daño y pérdidas probables que podrían afectar a la inversión del proyecto, deberá analizarse conjuntamente en el ítem 11.2.13-Estudio de Análisis de Riesgo y Desastres y Cambio Climático.

#### **f) Productos Esperados**



- El diseño hidráulico y cálculos estructurales de la presa debe ser presentado en versión impresa y digital, y contendrá: memoria descriptiva, cálculos de diseño de la presa y sus componentes de operatividad (control de descarga, aliviadero de demasías, proceso constructivo) en ANEXO 3.11: DISEÑO DE PRESAS.
- Los planos en formato AutoCAD última versión, GIS, serán elaborados en formato A3 a escalas técnicas convenientes, en el TOMO V: PLANOS.

#### **10.2.12 DISEÑO DE POZAS, SISTEMAS DE INFILTRACION Y RIEGO.**

En base a los estudios en diferentes disciplinas, necesarios para el conocimiento completo y detallado de las características geológicas e hidrogeológicas de la zona de recarga el consultor deberá seleccionar adecuadamente el lugar y tipo de recarga.

La recarga artificial es un conjunto de técnicas que permiten, mediante intervención programada e introducción directa o inducida de agua en un acuífero, incrementar el grado de garantía y disponibilidad de los recursos hídricos, así como su calidad.

Esta tecnología pretende contribuir, siempre que técnica y económicamente sea factible, a una gestión más racional de la potencialidad hídrica que presenta una determinada cuenca hidrográfica o sistema de explotación.

Para ello el Especialista deberá desarrollar el modelamiento hidrogeológico conceptual y numérico del área de intervención, utilizando los softwares vigentes.



### a) Objetivo

El objetivo es resolver el problema de descenso del nivel de agua y de degradación de la calidad de las aguas del acuífero de las Pampas Villacuri y Lanchas, mediante su recarga con los excedentes hídricos estacionales del río Pisco. Considerando dos aspectos importantes; siendo muy frecuente el que ambos aparezcan juntos:

- Aumento y optimización del volumen de los recursos hídricos, y
- Prevención o corrección del deterioro de la calidad del agua.

Los objetivos que se logran con la recarga artificial de acuíferos serán:

- Almacenamiento subterráneo de excedentes no regulados del río Pisco.
- Reducción o eliminación del descenso piezométrico.
- Reducción de costos de bombeo por descenso de la napa freática
- Disminución o corrección de problemas de intrusión marina.
- Aprovechamiento de las propiedades del suelo y de la zona no saturada como elemento de tratamiento tanto para aguas potables como residuales.

### b) Alcances

La recarga artificial es una alternativa viable para atender la demanda de agua, basado en las siguientes consideraciones:

- El balance de las demandas y disponibilidad del acuífero, muestran un déficit.
- La hipótesis de gestión enfocadas al aumento de la regulación, está basada en la disponibilidad del recurso hídrico del río Pisco durante el periodo de avenidas.


La recarga artificial de acuíferos constituye una herramienta útil, válida y competitiva dentro de los distintos sistemas de regulación capaces de satisfacer una determinada demanda hídrica. Los principales parámetros de viabilidad son:

- Agua de recarga
- Características del acuífero receptor.
- Análisis de las diferentes alternativas de instalaciones de recarga.
- Agua recargada y destino final
- Evaluación económica y aspectos legislativos y de gestión

### c) Metodología

Los procedimientos ideados para poder llevar a la práctica esta técnica son múltiples y variados, que resulta clásico el establecimiento de dos grandes grupos de métodos, en función de si la infiltración es directa o indirecta al acuífero; infiltración a través de la superficie del terreno (Indirecta - Superficiales), o bien por introducción directa del agua hasta el acuífero mediante una perforación que lo atraviesa (en profundidad).

El diseño de una recarga artificial depende de tres factores:

- 
- i) La tasa de infiltración del agua en los estanques de infiltración debe ser tan baja que requiera la limpieza de estanques solo después de un periodo considerable de tiempo, por lo menos varios meses y preferiblemente un año o más.
  - ii) El tiempo de recorrido y la longitud del flujo subterráneo del agua
  - iii) La máxima diferencia permisible entre el nivel del agua en los estanques de infiltración y el nivel de la napa de agua subterránea

#### c-1) Recarga en superficie

Consisten en extender el agua en una gran superficie de contacto entre el agua y el terreno. Fundamentalmente en acuíferos libres, que no presentan niveles de baja permeabilidad en superficie del terreno, lo que permite la llegada del agua al acuífero.

#### c-2) Recarga en profundidad

Consiste en la introducción de agua en el acuífero, mediante pozos, sondeos, etc. en terrenos formados por una alternancia de niveles permeables e impermeables.



La comparación entre las diversas modalidades de recarga artificial solamente se puede realizar de una forma orientativa, puesto que cada experiencia presenta unas características y un entorno diferente.

#### **d) Modelamiento Hidrogeológico Conceptual y Numérico del Sistema de Acuífero.**

Esta parte del estudio es definir el modelo conceptual que mejor represente el comportamiento hidrogeológico en la zona de estudio con base a los antecedentes y análisis hidrológicos e hidrogeológicos recopilados en las etapas anteriores.

El objetivo de simular diversos escenarios es determinar el comportamiento futuro del nivel freático antes diferentes condiciones hidrogeológicas, incluyendo la recarga artificial de los acuíferos de Villacuri y explotación del acuífero, lo cual permitirá verificar el impacto sobre el nivel freático. Las simulaciones en régimen transitorio permitirán predecir la variación de niveles de agua subterránea y los flujos de entrada y salida al sistema hidrogeológico.

Los objetivos del modelo numérico a cumplirse son:

- a. Realizar la conceptualización del flujo subterráneo en el valle del Villacuri.
- b. Simular el acuífero en régimen estacionario

El modelo hidrogeológico numérico está orientado a la traducción en lenguaje matemático de todo lo que uno conoce sobre un sistema de aguas subterráneas. Tanto en lo que concierne a su configuración como las leyes que rigen su comportamiento. Se basa en la aplicación de las leyes de flujo a través de una matriz permeable del Acuífero, en nuestro caso de Villacuri, en sus tres dimensiones.

El desarrollo del modelo numérico del acuífero de Villacuri debe considerar el estudio de caracterización hidrogeológica realizados por la Autoridad Nacional del Agua ANA que ha identificado las condiciones de saturación, explotación, recargas, espesores y condiciones hidráulicas intrínsecas en el acuífero, a fin de determinar los dominios y escenarios físicos relevantes para la representación numérica del acuífero, la misma que conforme se incorporen datos e informaciones relevantes actuales será utilizado e integrado en el conocimiento del acuífero y en la gestión del mismo.

#### **d-3) Calibración y Mecanismos de Recarga**

Tras la conclusión de las investigaciones de la situación inicial y el modelo conceptual de agua subterránea (es decir la geología, la permeabilidad, los niveles de aguas subterráneas), los datos hidrogeológicos obtenidos serán utilizados para desarrollar un modelo numérico tridimensional de flujo de agua subterránea para el sitio. El modelo será calibrado para las condiciones existentes, incluyendo los niveles de agua subterránea, gradientes verticales, zonas de recarga y descarga conocidas y las contribuciones (medidas) de aguas subterráneas a los arroyos.

Una vez el modelo haya sido debidamente calibrado, se incorporarán en el modelo los sitios propuestos a ser desarrollados, para evaluar posibles cambios en el sistema de agua, incluyendo las condiciones de explotación del acuífero durante la operación.

La modelación numérica se realizará en las situaciones actuales (sin proyecto) y en las situaciones futuras (con proyecto) y su efecto en la recuperación del acuífero.

La Calibración y Mecanismos de Recarga se realizará con los propósitos siguientes:

1. Calibración en Régimen Permanente y en Régimen Transitorio, de los modelos numéricos de Villacuri.
2. Predicción del comportamiento hidrogeológico de acuíferos, los modelos numéricos permiten simular el flujo de agua subterránea, que facilita la predicción de la respuesta del sistema a diferentes condiciones hidrológicas y de bombeo.



3. Optimización de la recarga y extracción de agua, los modelos numéricos de Villacuri deberán determinar la ubicación óptima de las pozas de recarga y pozos de extracción, así como las tasas de bombeo que maximizan la extracción sostenible de agua subterránea sin provocar sobreexplotación del acuífero.
4. Diseño de sistemas de gestión de aguas subterráneas, los modelos numéricos de Villacuri deberán apoyar el diseño y optimización del sistema de gestión de aguas subterráneas, como la recarga artificial de acuíferos, etc.
5. Estimación de recursos hídricos, los modelos numéricos de Villacuri deberán estimar la disponibilidad y la distribución espacial de los recursos hídricos subterráneos, que es fundamental para la planificación del desarrollo agrícola.
6. Análisis de escenarios futuros: Mediante la simulación de diferentes escenarios climáticos y de uso del suelo, los modelos numéricos de Villacuri deberán proporcionar información cómo podría evolucionar un sistema hidrogeológico en el futuro y cómo afectarían estos cambios a la disponibilidad y calidad del agua.
7. Diseño de Sistemas de Infiltración, con los resultados del modelamiento se deberá de diseñar cual sería la mejor técnicas de recarga de los acuíferos de Villacuri, las mismas que podrían ser variadas y comprenden desde procesos de infiltración desde la superficie a bajas tasas, hasta la inyección directa a altas tasas en el acuífero, por ello se deberá de tener en consideración la siguientes técnicas utilizadas en países europeos y en otras zonas el orbe como Israel y Estados Unidos entre otros (Fernández, García & Villarroya, 2005).

Las descargas deben ser utilizadas para recargar el acuífero; por lo que debe proyectarse un sistema de captación y almacenamiento en pozas de recarga (pozas, canales, pozos de inyección, etc.), considerando los problemas de colmatación.

#### e) Sistema de Riego.

Otra forma de recarga es el riego por gravedad, por lo que se deberá tener en cuenta esta opción al momento de ejecutar el diseño.

Tabla: Tipos de Recarga Artificial de Acuíferos. Fuente: Gale I. 2005.

N°	SISTEMA	TIPO DE DISPOSITIVO
1	DISPERSION	Balsas de infiltración
2		Canales de Infiltración
3		Técnicas de tratamiento suelo/acuífero
4		Campos de infiltración
5		Recarga accidental por retornos de riego
6	MODIFICACIÓN DE CANAL	Diques de retención y represas
7		Diques permeables
8		Serpenteos
9		Escarificación de lecho
10		Diques subsuperficiales/subterráneos
11	Pozos	Diques perforados
12		Qanats (galerías subterráneas)
13		Pozos abiertos de infiltración
14		Pozos profundos y minisondeos
15		Sondeos
16		Dolinas, colapsos
17		ASR
18	FILTRACIÓN	ASTR
19		Bancos filtrantes en lechos de río (RBF)
20		Filtración interdunar
21	LLUVIA	Riego subterráneo
22		Captación de agua de lluvia en improductivo
23	SUDS	Recarga accidental en conducciones de alcantarillado
24		Sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS)



#### f) Productos Esperados

- El diseño hidráulico y cálculos estructurales de Los sistemas de infiltración y/o zanjales de infiltración o sistema de riego, presentado en versión impresa y digital, y contendrá: memoria descriptiva, cálculos de diseño de sus componentes de acuerdo a los estudios topográficos, geológicos e hidrogeológicos, en el ANEXO 3.12: DISEÑO DE POZAS, SISTEMAS DE INFILTRACIÓN Y RIEGO.
- Los planos en formato AutoCAD última versión, GIS, serán elaborados en formato A3 y presentados a escalas convenientes, en el TOMO V: PLANOS.

### 10.2.13 METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

#### a) Objetivo

El Especialista en base a los planos de ingeniería desarrollados, efectuará los metrados detallados por partidas específicas y genéricas de cada una de las obras, adjuntando las planillas y cuadros respectivos; asimismo, realizará los análisis de costos unitarios de cada partida específica, en la cual se incluirán los requerimientos de mano de obra, materiales, maquinaria y equipos, incluyendo su transporte a la obra; para los agregados se tomará en cuenta la distancia a las canteras, su costo de explotación y todos los costos para la ejecución de las obras. Los costos de mano de obra incluirán todas las leyes sociales vigentes en la zona, en tanto que los costos de los materiales y equipos serán cotizados a precios de mercado.

#### b) Metrados Costos y Presupuestos

A partir de las cantidades de obra y costos unitarios de las partidas de construcción, preparará por separado los presupuestos del costo directo de obra: de presas, túneles, conducción, captación, así como de los canales por tramos de acuerdo con su dimensionamiento por capacidad de conducción y sus respectivas obras de arte.

- Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se comprenderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición y bases de pago.
- Los análisis de precios unitarios se efectuarán para cada partida del proyecto considerando la composición de mano de obra, equipo, materiales y rendimiento de equipo y mano de obra correspondientes.
- Se determinará el presupuesto por separado de las obras del proyecto: presa, captación y canales, basado en los metrados y análisis de precios unitarios. Al costo directo se adicionarán los costos indirectos como gastos generales y utilidad del contratista y el Impuesto General a las Ventas IGV. Los gastos generales deberán ser desagregados debidamente calculados y sustentados.



#### c) Cronograma de Ejecución de Obras

Será planteado según las condiciones del sitio de ejecución de obras así como de la temporada hidrológica, llegando a considerar para el caso de las presas obras preliminares como desvío del agua de quebradas y ríos además de los caminos o trochas de acceso, que de por sí ocupan un espacio de tiempo importante. Bajo esa consideración, y establecido un procedimiento general de construcción por obra se definirán los tiempos de ejecución de cada gran partida que conforman cada obra, sea presa, túnel, conducción o bocatoma. Recogiendo rendimientos generales de construcción se establecerán avances de obra, como para la excavación de túneles o ejecución de presas según su tipo y altura, entre otros.

Detallar la programación de las actividades previstas para el logro de las metas del proyecto, indicando secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios. Para el componente infraestructura será obligatoria la presentación de



una Programación de Obra mediante Diagrama de Barras (Gantt) y Diagrama de Red (PERT CPM o similar) en software MS PROJECT.

El Consultor deberá determinar el plazo de ejecución de las obras y cronograma valorizado de ejecución por el método del Diagrama de Gantt, teniendo en cuenta:

- Apropriadadas asignaciones de tiempo con base a rendimientos usuales.
- Secuencia de las actividades y el modo de reducir en lo posible el tiempo de conclusión de las obras.
- Condiciones particulares del área del proyecto y su ubicación.

#### **d) Costo Total de Inversión**


Determinado el Costo de la Infraestructura (presupuesto resumen), deberá proceder calcular la estructura del presupuesto detallado de lo siguientes componentes: Expediente Técnico; Supervisión y Liquidación; Capacitación; Estudio de Impacto Ambiental; Afectaciones Prediales e Interferencias; Gestión de Proyecto y Otros.

#### **e) Productos Esperados**

- El Informe del Presupuesto y cronograma del PIP debe ser presentado en archivo Word, S-10, Excel y MS-Project contendrá una memoria descriptiva detallada, metrados, precios unitarios, presupuesto y cronograma.
- Los metrados, análisis de precios unitarios, presupuesto y cronograma de ejecución y otros, se presentarán en formato Excel o software utilizado, en ANEXO 3.13: METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN.

### **10.2.14 ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMATICO.**

El Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad, 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 la Guía General para identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil, aprobada mediante Resolución Directoral N° 001 -2015-EF/63.01.



El análisis de este componente enmarca la evaluación de la susceptibilidad de descenso de la napa friática en el valle de Villacurí, contaminación mediante la intrusión marina, ingreso de sustancias contaminantes al acuífero mediante infiltración a través del suelo y la zona no saturada, con recursos hídricos derivados del río Pisco hacia el valle de Villacurí.

#### **a) Objetivo**

Identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar a la inversión, y de la vulnerabilidad con respecto a los peligros a los que está expuesta. Así, el AdR es una herramienta que permite diseñar y evaluar las alternativas de inversión con la finalidad de mejorar la toma de decisiones. Teniendo en cuenta la gestión de riesgo y adaptación en el contexto a los cambios climáticos.

#### **b) Gestión de Riesgo**

El Análisis de Riesgo (AdR) permitirá diseñar y evaluar las alternativas de inversión a fin de mejorar la toma de decisiones, considerando las siguientes acciones:

- Analizar los peligros que enfrenta el proyecto.
- Determinar las vulnerabilidades del proyecto en fases de ejecución y operación.
- Definir las acciones de reducción de vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, a fin de incluir en las alternativas de solución planteadas.
- Cuantificar los beneficios y costos que implica la inclusión de las medidas y acciones identificadas para reducción del riesgo, en cada una de las alternativas, de tal manera que sea comparables para la reducción del riesgo.



- Evaluar las alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción de riesgo, utilizando el Análisis Costo beneficio o el Análisis Costo efectividad.
- Realizar un análisis de sensibilidad que incluya variaciones en la probabilidad de ocurrencia, intensidad y/o frecuencia de los impactos que ocasionarían las situaciones de riesgo en el proyecto.
- Determinar la alternativa de solución al problema planteado que será ejecutado.

Lo indicado debe ser complementado con:

- Analizar aspectos metodológicos, enfoques referenciales para la evaluación del riesgo, enfoques referenciales para el análisis de la vulnerabilidad;
- Analizar enfoques para la evaluación y estimación de los factores de riesgo;
- Alcance y resolución de los estudios de vulnerabilidad;
- Plano en planta con el mapeo geológico del área del Proyecto a escala de 1/5000, y secciones geológicas en zonas de riesgos geológicos potenciales.
- Se efectuará el Diagnóstico y Caracterización de los Factores de Riesgo Ambiental, comprendiendo:
  - a) Diagnóstico general de los factores de riesgo;
  - b) Identificación de peligros naturales en el área del Proyecto;
  - c) Aspectos Geológicos e Hidrogeológicos,
  - d) Sismología General.
- Se identificará y Caracterizará los Factores de Riesgo Ambiental:
  - e) Metodología empleada;
  - f) Factores de Riesgo Ambiental;
  - g) Matriz de identificación de los factores ambientales de riesgo del canal;
  - h) Criterios para la determinación del riesgo o peligro.
- Se determinará y caracterizará la vulnerabilidad del proyecto de captación, conducción, almacenamiento, recarga de acuífero, sistema de infiltración y riego:
  - i) Determinación y caracterización cualitativa de;
  - j) Vulnerabilidad frente a los sismos;
  - k) Vulnerabilidad frente a la falla de suelos;
  - l) Vulnerabilidad frente a los deslizamientos;
  - m) Vulnerabilidad frente a las inundaciones;
  - n) Vulnerabilidad frente a erosión;
  - o) Vulnerabilidad frente a los vandalismos;
  - p) Vulnerabilidad frente a descenso de la napa fríatica,
  - q) Vulnerabilidad frente contaminación de aguas subterráneas,
  - r) Diseño de medidas de prevención y mitigación de la vulnerabilidad;
  - s) Identificación de las medidas Estructurales;
  - t) Identificación de las medidas No Estructurales.
- Se determinará y cuantificará el costo de las medidas de reducción de riesgos, en base a la información hidrológica (áreas inundables, avenidas extraordinarias, otros), información hidrogeológica (descenso de napa fríatica, intrusión marina, otros) y la información geológica (deslizamientos, afloramientos de agua, otros).



El Consultor deberá presentar los costos unitarios y sumará dicho presupuesto como monto de inversión para realizar la evaluación económica del Proyecto.

### c) Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático

Tener en consideración la Gestión de Riesgo y Adaptación en el Contexto a los Cambios Climáticos, que es un proceso de ajuste al clima real o proyectado y a sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales se ajuste al clima real y sus efectos, mientras que la intervención humana pueda facilitar el ajuste al clima proyectado (IPCC, 2007).



Cuadro 1. Tipos y medidas de adaptación

TIPOS DE MEDIDAS	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN
Estructurales	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tecnologías específicas</li> <li>➤ Bienes de capital (diques, defensas ribereñas, etc)</li> </ul>
No - estructurales	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generación de capacidades adaptativas.</li> <li>➤ Difusión de información.</li> <li>➤ Desarrollo de políticas y estrategias.</li> <li>➤ Arreglos institucionales</li> </ul>

La Gestión del Riesgo en la planificación con la aprobación de la Ley y el Reglamento del SINAGERD, es un proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo, así como la adecuada preparación y respuesta ante situación de desastres, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

El Ministerio de Agricultura, como entidad rectora en el sector agrario, incorpora el tema de Gestión de Riesgos (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC) en el Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio de Agricultura (PESEM) para el periodo 2012 – 2016. En ese marco, se formula el Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario periodo 2012-2016 (PLANGRACC-A), aprobado con Resolución Ministerial N° 0265-2012-AG, como un instrumento de gestión que articula estrategias, lineamientos de políticas y acciones.

El PLANGRACC-A, es el resultado de un proceso participativo y consensuado a nivel nacional en 24 regiones, comprende 05 ejes estratégicos, 12 objetivos específicos y 21 acciones estratégicas, e involucra propuestas de proyectos consensuados durante el proceso de ejecución de los talleres regionales 2011-2012.

#### d) Productos Esperados

- Sin ser limitativo, el Estudio de Análisis de Riesgo y Desastres debe ser presentado en archivo Word. Contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos a realizar y la información técnica.
- Los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico. ANEXO 3.14: ANALISIS DE RIESGO DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO.

### 10.2.15 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PROYECTO.

#### a) Objetivo

El objetivo del estudio es evaluar y priorizar los proyectos a través un análisis multicriterio, dentro del cual la evaluación económica y social es uno de los criterios.

#### b) Alcances

Desarrollará las siguientes actividades:

##### Evaluación social.

Proceso de identificación, medición y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del bienestar social de todo el país. Para lo cual se deberá elaborar los flujos de beneficios y costos sociales. Para la identificación de los beneficios sociales y la metodología de evaluación considerar el ANEXO N° 11 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01: Parámetros de Evaluación Social. Se estimarán indicadores de acuerdo con la metodología aplicable al tipo de proyecto.

- Beneficios sociales: permiten incrementar el bienestar a los usuarios atendidos por la unidad productora intervenida con el PI como consecuencia del mayor consumo del bien o servicio o de la mejor calidad de éste. Proceso que se debe identificar si los beneficios son directos, indirectos, externalidades o intangibles.



- b. Costos sociales: es el valor que tiene para la sociedad los factores de producción e insumos que se emplearán durante la ejecución y funcionamiento del proyecto (costo de oportunidad). Además, se debe identificar los costos que genera el proyecto en el resto de la sociedad. En este proceso se debe identificar si los costos son directos, indirectos, externalidades o intangibles.

Estimación de los indicadores de rentabilidad social.

Una vez valorizados los beneficios y costos sociales, se debe medir la rentabilidad social a través de indicadores de costo beneficio o costo eficacia o costo efectividad.

Análisis de sensibilidad.

En este proceso se debe identificar las variaciones en la rentabilidad social del PI, medida ya sea a través del valor actual neto social (VANS) o el ratio beneficio – costo (C/B), como resultado de cambios en las variables que influyen sobre los costos y los beneficios considerados para el análisis de cada alternativa del proyecto.

Evaluación privada.

En este proceso se busca medir la rentabilidad privada en aquellos casos en los que: i) el sector privado participe en la ejecución de los proyectos y/o en su funcionamiento (como el caso de asociaciones público privada), ii) en los proyectos de empresas públicas y/o iii) en aquellos proyectos de inversión que tienen un potencial de generación de ingresos monetarios.

**c) Productos Esperados**

- Sin ser limitativo, el Estudio de Evaluación Económica y Social, que debe ser presentado en archivo Word y Excel, según corresponda, contendrá una memoria descriptiva detallada y la información técnica correspondiente.
- El resultado del estudio se presentará en un Volumen Específico ANEXO 3.15: EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL.

**10.2.16 PLAN DE CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACION**

**a) Objetivos**

Los objetivos específicos son:

- Fortalecimiento a las Organizaciones de Usuarios
- Capacitación en operación y mantenimiento de la infraestructura de riego.

Para ello se deberá:

- Lograr la formalización y fortalecimiento de la organización de usuarios, obtención y/o actualización del padrón de usuarios, y obtención de los documentos necesarios de gestión (compromiso de aporte de los beneficiarios al costo de operación y mantenimiento del proyecto) coordinaciones con el ALA.
- Lograr a través de capacitaciones una adecuada operación y mantenimiento de la infraestructura de riego del proyecto, durante las diferentes etapas de su construcción (antes, durante y después de su ejecución).



Mejorar la gestión del riego y productividad en las Comisiones de Regantes, a través de la capacitación/entrenamiento a los directivos, personal técnico y usuarios de las organizaciones beneficiarias del proyecto, en: i) planificación de la distribución de agua, ii) valor real de tarifa, iii) implementación de estrategias para recaudación de tarifa y iv) gestión de proyectos y producción de cultivos.

**b) Alcances**

El Plan de Capacitación, a nivel detallado, incluirá las necesidades de capacitación tanto a nivel institucional (administración del agua) como a nivel de los agricultores (uso de agua) mediante 2 programas, el primero dirigido al fortalecimiento



institucional de Junta de Usuarios y Comisiones de Regantes beneficiarias, y el segundo, orientado hacia los agricultores beneficiarios del Proyecto.

El Plan de capacitación a formular incluirá los siguientes temas:

- Plan de capacitación/asistencia técnica de directivos, personal técnico y usuarios de las organizaciones de usuarios involucradas, en la operación y mantenimiento de la infraestructura mayor y menor del proyecto.
- Plan de capacitación/asistencia técnica de directivos, personal técnico y usuarios de las organizaciones de usuarios involucradas, en el planeamiento, programación y distribución de agua en los sistemas de riego del proyecto.
- Plan de capacitación para el fortalecimiento de la organización de usuarios, actualización del padrón de usuarios, y obtención de los documentos necesarios de gestión (compromiso de aporte de los beneficiarios al costo total del proyecto), coordinaciones con el ALA para aprobación de los estudios de reserva de agua.
- Plan de capacitación/asistencia técnica de directivos, personal técnico y usuarios de las organizaciones de usuarios involucradas, en gestión de proyectos y producción de cultivos.

El Consultor propondrá la metodología para llevar a cabo la capacitación (cursos, talleres, pasantías, u otros), desarrollando los temarios correspondientes y definiendo el contenido de los mismos, de acuerdo con quien está dirigido, determinando los tiempos o períodos de ejecución, y estimando los costos.

#### c) Productos Esperados



- El Plan de Capacitación para el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios del proyecto, debe ser presentado en archivo Word, contendrá una memoria descriptiva y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones).
- El resultado del estudio se presentarán en un Volumen Específico ANEXO 3.16: PLAN DE CAPACITACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACION.

#### 10.2.17 PLAN DE COMPENSACIONES E INTERFERENCIAS

El consultor identificará las interferencias que se producirá como consecuencia de la ejecución de las obras, así como las afectaciones por la ejecución de obras para la operación y mantenimiento del proyecto, estimándose el número de afectados y los costos aproximados de indemnización por las expropiaciones y reasentamientos involuntarios que sea necesario realizar. Costos que deberán ser considerados en el presupuesto de ejecución del proyecto. En base a este análisis se formulará un plan de compensaciones, teniendo como base el cronograma de ejecución de las obras y/o la prioridad que se establezca, según el estudio de la ruta crítica.

Considerará la identificación y valoración de afectaciones prediales con las obras del proyecto a nivel de pre inversión, e identificación de interferencias que pudieran existir en el área de intervención, se deberá realizar considerando los siguientes alcances generales (sin pretender ser limitativos).

##### a) Identificación y Valoración de Afectaciones Prediales e Interferencias.

Recopilar información y organizar el acervo documentario necesario para definir los derechos y limitaciones que pudieran existir sobre los predios afectados con la intervención de Presas, Bocatomas, Canales de Derivación; a partir de la información existente y de identificación en campo, determinando si se trata de propiedad privada o estatal y posesiones. Se revisará la documentación del Registro de Predios de la SUNARP, Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI, PRORURAL, Municipalidades, Comunidades Campesinas, Ministerio de Cultura y otras instituciones.



Determinar las áreas afectadas identificadas y remanentes de acuerdo a la cantidad de unidades catastrales registradas.

Identificación de interferencias que pudieran presentarse en el área de intervención (infraestructura de servicios, vías, terrenos, infraestructura social y económica; entre otros), debido a la construcción de las obras del proyecto, propiedades que serán afectadas y el costo aproximado de la compensación, que debe ser considerado como costo del proyecto.

Elaborar los planos de afectación incluyendo su memoria descriptiva y demás documentos técnicos obtenidos.

Promover los procesos de consulta y concertación en torno a las medidas propuestas por parte de la entidad encargada del Plan de Interferencias.

Promover y realizar un conversatorio con los propietarios o posesionarios de las tierras, para escuchar su posición respecto al plan de indemnizaciones y así tener una idea más realista de la franja dentro del cual se puede negociar el valor indemnizatorio o forma de compensación, cuando ello tenga que hacerse.

Elaboración de solicitudes, oficios y demás documentos que permitan en la siguiente etapa de estudios la elaboración del expediente de diagnóstico Físico – Legal del área de estudio. Proponer alternativas de solución para la continuidad del proyecto. Determinar cuantitativamente las áreas afectadas y costear de acuerdo con criterios establecidos en la normatividad vigente.

#### **b) Productos Esperados.**

- Se presentará en archivo Word y Excel, según corresponda, con Memoria Descriptiva de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, costos, conclusiones y recomendaciones, entre otros) presupuestos y planos.
- Un Volumen Específico ANEXO: 3.17 ESTUDIO DE COMPENSACIONES E INTERFERENCIAS.

#### **10.2.18 EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP)**



Considerar lo dispuesto en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 019-MINAM, así como también el Reglamento de Gestión Ambiental Agraria aprobado con Decreto Supremo N° 019-2012-AG y sus modificaciones, elaborar según el anexo VI del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Contenido Mínimo de la Evaluación Preliminar.

Elaborar la Evaluación Preliminar que debe contener como mínimo lo establecido en el Anexo VI Reglamento Ley SEIA, sin perjuicio de la información adicional que pueda solicitar la Autoridad Competente y debe estar suscrito por el titular y el o los profesionales responsables en su elaboración.

La elaboración de este Informe Instrumento Ambiental estará a cargo de una empresa consultora o consultor con registro o inscripción vigente ante el Servicio Nacional de Certificaciones Ambientales de Inversiones Sostenibles (SENACE) en el sector Agricultura.

#### **a) Objetivos**

Identificar a nivel de Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) los impactos ambientales por la ejecución del proyecto, con la elaboración de planos, definición de medidas para la eliminación, mitigación o compensación de dichos impactos, así como el programa de seguimiento y control ambiental.



## b) Contenido

1. Resumen Ambiental Ejecutivo.
2. Datos Generales del Titular.
3. Descripción Técnica del Proyecto.
4. Descripción de la Línea Base Ambiental.
5. Descripción de la Línea Base Biológica.
6. Descripción de la Línea Base Social, Económico, cultural y antropológico.
7. Plan de Participación Ciudadana.
8. Definición de las áreas de influencia Directa e Indirecta.
9. Caracterización de Impactos Ambientales.
10. Estrategia de Manejo Ambiental y Social.
11. Plan de Seguimiento y Control.
12. Plan de Contingencia.
13. Plan de Cierre y Abandono.
14. Cronograma y Ejecución.
15. Presupuesto de Implementación.
16. Conclusiones y Recomendaciones.

El Estudio de Impacto Ambiental, será el resultado de la compilación, recolección, selección y análisis de los datos e información generada en el desarrollo del estudio de preinversión.

La Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP), se elaborará en base a lo dispuesto por el D.S. N 019-2009 – MINAM, específicamente el Anexo N VI del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, debiendo considerar dos grandes componentes para la selección de la alternativa viable desde el punto de vista ambiental, considerando las situaciones "Sin Proyecto" y "Con Proyecto".

Considerando que la ejecución del proyecto podría causar diversos efectos sobre la ecología, principalmente sobre poblaciones cercanas, vías de comunicación, áreas de cultivo y pastoreo, flora y fauna, debido al área a ser afectada por las obras de almacenamiento, se efectuara la EVAP, dando las recomendaciones pertinentes a fin de que no sea afectado el equilibrio ecológico con el ámbito del proyecto.

Se considerará la participación ciudadana, en la planificación y programación de Talleres Informativos, los mismos que se desarrollaran en la ejecución de la EVAP.



Se realizará el inventario de todos los aspectos relacionados con la línea base ambiental y social, como flora y fauna silvestre de la zona del proyecto, estudio sobre la situación agrícola, pesquera u otro de la región y los impactos de la capacitación y otros elementos del proyecto.

Se determinarán los costos ambientales de las diferentes actividades del Plan de gestión ambiental, que va a permitir un manejo y explotación sostenible del proyecto, para no afectar el medio ambiente.

## c) Solicitud de Clasificación Ambiental del Proyecto

Este documento de Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) tiene por finalidad evaluar de manera general los problemas implicancias ambientales que el proyecto podría generar sobre el medio ambiente del área donde operara el proyecto, a fin de solicitar a la SENACE la Clasificación Ambiental del proyecto,

El Consultor a través de su especialista adscrita deberá preparar la Solicitud de Clasificación Ambiental del Proyecto, a fin de que una vez Declarado Viable la inversión Pública, la entidad pueda solicitar ante la DGAAA o el SENACE la Clasificación del Estudio Ambiental a desarrollar. Estarán a cargo del levantamiento de observaciones emitidas por la DGAAA y/o SENACE, hasta su Clasificación.



#### d) Productos Esperados

- Estudio de Evaluación Ambiental Preliminar EVAP congruente a Estudio de Preinversión desarrollado, todos los detalles se presentarán en Volumen Especifico TOMO IV: EVALUACION AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP)
- Como producto final, corresponde al Informe Ambiental que contenga todo lo requerido para la solicitud de Clasificación Ambiental ante el SENACE.

#### 10.2.19 EVALUACION ARQUEOLÓGICA - CIRA

Se deberá efectuar la identificación de los sitios arqueológicos existentes dentro del área de influencia directa del proyecto, utilizando la información arqueológico disponible, considerando la normatividad vigente del Ministerio de Cultura.

En concordancia a la elaboración de ellos Art. 22° y 30° de la Ley General de Patrimonio Cultural de la Nación (Ley N° 28295), el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), es el documento mediante el cual, el Instituto Nacional de Cultura se pronuncia oficial y técnicamente en relación al contenido o no de vestigios arqueológico en un terreno.

La Evaluación Arqueológica será elaborado por un profesional **inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos**, quien se ceñirá a lo estipulado en el Reglamento. El proyecto de evaluación tendrá como objetivo principal la identificación y delimitación de las zonas arqueológicas (de existir) así como la elaboración del Plan de Mitigación correspondiente que contemple acciones relacionados a la protección y conservación de las mismas (de ser necesarios).

#### a) Alcances

El Arqueólogo responsable de la elaboración del Estudio Arqueológico deberá tener en cuenta los siguientes alcances generales (sin pretender ser limitativos):

- Inspeccionar el área de interés de la intervención, utilizando una metodología de Reconocimiento de Campo adecuada a las características del terreno.
- Verificar el nivel superficial la existencia de evidencia arqueológica en el área del proyecto.
- Reconocimiento Arqueológico del área de servidumbre y con el área colindante donde se ubica el Proyecto. Identificar y registrar sitios arqueológicos en base a la prospección de campo.
- Replanteo de la obra proyectada, en caso considera afectación (directa o indirecta) a evidencias arqueológicas, con el Ingeniero Jefe del proyecto.
- Generar información técnica que complementa los documentos de gestión.
- Coordinar con el jefe de estudio y otros especialistas de la ingeniería del proyecto sobre la ubicación, identificación y registro de los sitios arqueológicos, en las alternativas de solución y otras consideraciones técnicas.
- Participar en reuniones de trabajo, con el equipo formulados responsable y el equipo de supervisión y/o evaluación.

El Pago por derecho de trámite administrativo según TUPA – MC, para la evaluación del Informe Arqueológico en el MC o la DDC, estará a cargo del Consultor. Así mismo, deberá levantar las observaciones emitidas por el MC o DDC.

#### b) Productos Esperados

- El Estudio de Evaluación Arqueológica – CIRA, y todos los detalles se presentara en el Volumen especifico TOMO V: EVALUACION ARQUEOLOGICA - CIRA.
- Informe favorable y/o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológico CIRA emitida por el INC para la ejecución de la etapa de inversión del proyecto.



## 11 PERFIL DEL EQUIPO CONSULTOR

### 11.1 Perfil de Firma/Consultor

De acuerdo al tipo y nivel del Estudio a elaborar, se requiere los servicios de una empresa consultora que deberá reunir los requisitos mínimos siguientes:

- a) Acreditar inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores del Estado en Servicios, presentando el Certificado Vigente del RNP del OSCE, en el caso de consorcio las empresas integrantes deben contar con el registro.
- b) De presentarse en Consorcio, de conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, se establece lo siguiente:
  - El número máximo de consorciados es de 2 Integrantes del Consorcio.
  - El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40 % de cada integrante del Consorcio.
  - El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia es de 50 % en las obligaciones del integrante del Consorcio que acredite la mayor experiencia.
- c) Experiencia en la Especialidad, acreditando un monto facturado acumulado equivalente a **S/. 5'500,000.00 (CINCO MILLONES QUINIENTOS MIL CON 00/100 SOLES) MONTO EQUIVALENTE A UNA (1.00) VEZ EL VALOR ESTIMADO**, por la contratación de servicios de consultoría iguales al objeto de la convocatoria, durante los últimos 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.
- d) En los servicios indicados en el literal c) deben estar incluidos, por lo menos, un (01) servicio de consultoría de elaboración de estudio de pre inversión de proyecto hidráulico con fines de riego agrícola, de presa o presas de almacenamiento que incluya túnel de longitud mayor de 4.00 KM o pozas de infiltración, acreditando con documento correspondiente o Ficha SNIP o INVIERTE.PE.



Se considera servicios de **consultoría iguales a los siguientes**: elaboración o **supervisión** de estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos tales como presas o túneles o pozas de infiltración o **reforzamiento y/o rehabilitación de estructuras de presas** o sistemas de riego que entre sus componentes incluyan presas o túneles o pozos exploratorios, con fines de riego agrícola o **energéticos**; y **servicios de consultoría similares a los siguientes**: elaboración o **formulación** de estudios de pre inversión o **planes integrales en cuenca de ríos** de proyectos hidráulicos que entre sus componentes incluyan estructuras de almacenamiento o regulación o laminación o presas o **estudios hidrogeológicos integrales de acuíferos**, con fines de riego agrícola y/o **protección y seguridad**.

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) certificado o (iii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

### 11.2 Requisitos y Perfil del Personal

#### 11.2.1 Personal Clave y Otro Personal

El equipo mínimo de profesionales para elaborar el estudio de pre inversión de la inversión pública, será el siguiente:



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Jefe de Estudio.  | CLAVE |
| 2. Coordinador Técnico del Estudio.  |       |
| 3. Especialista en Climatología, Hidrología y de Sedimentos.               | CLAVE |
| 4. Especialista en Hidrogeología.  | CLAVE |
| 5. Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica.                        | CLAVE |
| 6. Especialista en Agrología (Suelos)                                      |       |
| 7. Especialista en Diagnóstico Agroeconómico y Plan de Negocios.           |       |
| 8. Especialista en Diagnóstico Socioeconómico y Aspectos Sociales.         |       |
| 9. Especialista en Diseño Hidráulico, Estructural y Sistema de Conducción. | CLAVE |
| 10. Especialista en Diseño de Túneles Hidráulicos.                         |       |
| 11. Especialista en Diseño de Presas.                                      | CLAVE |
| 12. Especialista en Diseño de Pozas, Sistemas de Infiltración y Riego.     | CLAVE |
| 13. Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos.                       |       |
| 14. Especialista en Análisis de Riesgo de Desastres y Cambio Climático.    | CLAVE |
| 15. Especialista en Evaluación Económica y Social.                         | CLAVE |

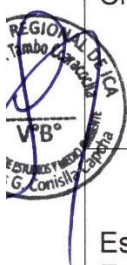
Personal Clave		
Cargo	Profesión	Experiencia
Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Agrícola, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos y medio (2.50) años como Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto o Director de Proyecto en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como bocatomas o presas o represas o túneles o pozas de infiltración o afianzamiento hídrico que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.
Especialista en Climatología, Hidrología y de Sedimentos	Ingeniero Civil o Agrícola, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Climatología o Hidrología o Transporte de Sedimentos en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.
Especialista en Hidrogeología	Ingeniero Geólogo o Agrícola, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de uno y medio (1.50) años como Especialista en Hidrogeología o Responsable en estudios de pre inversión o inversión o hidrogeológico o caracterización o modelamiento y/o simulación de acuíferos de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración, con fines de riego agrícola. ➤ Con Inscripción Vigente en el Registro de Consultores de Estudios de Aguas Subterráneas otorgado por la Autoridad Nacional del Agua ANA.
Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica	Ingeniero Geólogo o Civil, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Geología y/o Geotecnia y/o Geofísica en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o sistemas de riego que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacurí"

Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural de Sistemas de Conducción.	Ingeniero Civil o Agrícola, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista Diseño Hidráulico o Diseño Estructural o Hidráulico y/o Estructural en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o afianzamiento hídrico, con fines de riego agrícola.
Especialista en Diseño de Presas.	Ingeniero Civil o Agrícola, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Diseño de Presas en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o pozas de infiltración o sistemas de riego que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.
Especialista en Diseño de Pozas, Sistemas de Infiltración y Riego.	Ingeniero Agrícola o civil, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Hidrogeología o Responsable o Diseño de Pozas de Infiltración o Recarga de Acuíferos en estudios de pre inversión o inversión o hidrogeológico o modelamiento conceptual y/o numérico y/o matemático para sistemas de infiltración (riego o drenaje) o simulación de acuíferos de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración, con fines de riego agrícola. ➤ Con Inscripción Vigente en el Registro de Consultores de Estudios de Aguas Subterráneas otorgado por la Autoridad Nacional del Agua ANA.
Especialista en Análisis de Riesgo de Desastres y Cambios Climáticos	Ingeniero Civil o Geógrafo, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de (1.50) años como Especialista en Riesgo de Desastres y/o Vulnerabilidad o Evaluación de Riesgo o Estimación de Riesgos o Cambios Climáticos en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o sistemas de riego y/o irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola. ➤ Con Inscripción Vigente en el Registro Nacional de Evaluadores de Riesgo del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED.
Especialista en Evaluación Económica y Social.	Economista o Ingeniero Agrícola o Civil o Agrónomo, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de uno y medio (1.50) años como Especialista en Proyectos de Inversión o Formulación y/o Evaluación Económica de Proyectos de Inversión en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o sistemas de riego y/o irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.





Otro Personal		
Cargo	Profesión	Experiencia
Coordinador Técnico del Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Coordinador o Gerente de Proyecto o Jefe de Estudio en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos con fines de riego agrícola
Especialista en Agrología	Ingeniero Agrónomo, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Agrología y/o Suelos o Plan de Desarrollo Agrícola en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos, con fines de riego agrícola.
Especialista en Diagnóstico Agroeconómico y Plan de Negocios	Economista o Ingeniero Agrónomo, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Diagnóstico Agroeconómico o Agrosocioeconomía o Plan de Negocios en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos, con fines de riego agrícola.
Especialista en Diagnóstico Socioeconómico y Aspectos Sociales	Sociólogo o Antropólogo, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Diagnóstico Socioeconómico o Aspectos Sociales o Gestión Social en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos, con fines de riego agrícola.
Especialista en Diseño de Túneles Hidráulicos	Ingeniero Civil o Geólogo, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Diseño de Túneles o Túneles Hidráulicos en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos, con fines de riego agrícola.
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	Ingeniero civil o Agrícola, titulado y colegiado	➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Metrados o Costos o Presupuestos o Programación de estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos, con fines de riego agrícola.



Uno de los profesionales clave puede realizar los trabajos hasta de dos especialidades, debiendo cumplir con los requisitos mínimos exigidos. Siempre en cuando no desempeñe funciones paralelas (traslape) en el servicio.

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del "Personal Clave" y "Otro Personal" propuesto.

El postor debe presentar dentro de su oferta la carta de compromiso del "Personal Clave" con firma legalizada (Anexo 5).

El postor ganador de la buena pro debe presentar para la Suscripción de Contrato la carta de compromiso del "Otro Personal" con firma simple no legalizada (Anexo 5).

La colegiatura y habilitación de los profesionales debe requerirse para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación, tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.



### 11.2.2 Personal Técnico de Apoyo.

N°	Cant.	Personal Técnico de Apoyo
1)	01	Técnico Especialista en SIG.
2)	02	Técnico Especialista en AutoCAD.
3)	02	Ing. Civil o Agrícola Asistente en Diseños Hidráulico y/o Estructural.
4)	02	Ing. Civil o Agrícola Asistente en Diseños de Presas y/o Pozas.
5)	02	Ing. Civil o Agrícola Asistente en Metrados, Costos y Presupuesto.

El personal de apoyo no será calificado. Sin embargo, **el postor ganador de la Buena Pro** deberá presentar el Currículum Vitae documentado, garantizando la disposición del personal propuesto **para la Suscripción del Contrato**.

### 11.3 Funciones del Personal

#### 1. Del Jefe de Estudio

- Planificará y programará todas las actividades necesarias para la consecución de los objetivos del Estudio, en el plazo establecido.
- Coordinará con el SUPERVISOR en todos los aspectos relacionados con los trabajos, materia del contrato.
- Solicitará autorización y/o aprobación respectiva, en el marco de los servicios del CONSULTOR, tratando de simplificar al máximo los pasos administrativos.
- Será responsable de la Formulación del Estudio de perfil conforme a los lineamientos del Sistema Nacional de Inversión Pública, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, y los presentes Términos de Referencia.
- Tendrá a cargo todo el equipo de trabajo propuesto por EL CONSULTOR en su Oferta Técnica.
- Conformará los informes de avance mensual y el informe final hasta su aprobación y declaración de Viabilidad en el caso del Estudio de preinversión.
- Conjuntamente con el SUPERVISOR, coordinará la obtención de Documentos de Gestión (arreglos institucionales, financiamiento de costos de operación y mantenimiento, aporte de los beneficiarios, disponibilidad de terreno, etc.).
- Revisará y consolidará los informes emitidos por los profesionales especialistas.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.

#### 2. Del Especialista Coordinador Técnico del Estudio

- Apoyará al Jefe de Estudio en todos los aspectos técnicos – administrativos concernientes a la Formulación del Estudio de perfil conforme a los Términos de Referencia y Contrato.
- Seguimiento y verificación del cabal cumplimiento del presente TdR y los Planes de Trabajo.
- Coordinará las actividades del equipo de profesionales que elabora el Estudio. Coordinará permanentemente con el Jefe de Estudio y los especialistas del estudio de pre inversión.
- Revisar y validar la programación semanal de las actividades de campo y gabinete.
- Revisar y validar la presentación de los informes emitidos por lo profesionales especialistas.
- Revisar y validar el informe de avance (semanal y mensual) de la ejecución del Plan de Trabajo Detallado.
- Responsable de la coordinación, programación de talleres de capacitación, sensibilización, gestión de riesgo, impacto ambiental con la población.
- Elaborará los informes de avance mensual y será responsable de la integración y compatibilización de los informes parciales o entregables y del informe final.





**3. Del Especialista en Climatología, Hidrología y de Sedimentos**

- Será responsable de la realización del Estudio de Hidrología, Climatología y de Sedimentología del río Pisco y quebradas La Pólvora y Río Seco, que requiera para los diseños hidráulicos.
- Realizar el análisis estadístico de los datos de las variables climáticas, meteorológicas e hidrométricas a fin de determinar la oferta hídrica.
- Determinar la oferta de agua disponible en la captación considerada en el proyecto, estableciendo su comportamiento y régimen de avenidas en épocas extremas (máximas y mínimas) en las fuentes superficiales de agua, su presentación ante la Autoridad Local de Agua (ALA), a fin de que emita su opinión vinculante respecto a la Disponibilidad Hídrica Superficial.
- Determinar el grado de concentración y el tipo de sedimentos que transportan (por suspensión, saltación y/o arrastre), en el tiempo, del río en la zona del proyecto, a tenerse en cuenta para el diseño de las obras proyectadas, específicamente de la presa a fin de determinar su tiempo de vida hidráulico.
- Determinar la demanda Hídrica con y sin proyecto en coordinación con el agrónomo y el hidrogeólogo para determinar la demanda hídrica del proyecto.
- Revisará y desarrollará la simulación operativa de los embalses y pozas y de todo el sistema con un **Balance Hídrico** con y sin proyecto.
- Conclusiones y recomendaciones, referidas a la utilización del recurso hídrico superficial en el esquema de desarrollo del proyecto y ubicación de estructuras.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le compete.

**4. Especialista en Hidrogeología**

- Tendrá a su cargo la definición del bosquejo hidrogeológico de la cuenca con base a los antecedentes recopilados, identificando formaciones acuíferas, su condición de flujo regional, su interacción con las aguas superficiales a través de sectores de recarga y de descarga.
- Colaborará con el área de hidrología en la evaluación de los volúmenes de recarga y de descarga, identificando zonas donde los cursos superficiales resulta influentes o efluentes.
- Tendrá a su cargo la determinación de los parámetros de transferencia de aguas superficiales a subterráneas y viceversa, que puedan influir sobre el balance hídrico de la cuenca.
- Determinación de los parámetros hidrodinámicos del acuífero, tales como la conductividad hidráulica, la permeabilidad y el coeficiente de almacenamiento;
- Análisis de la geología de acuíferos y determinar las fronteras de la formación acuífera a través de prospecciones, ya sea sísmicas o eléctricas.
- Estudio de la calidad de las aguas subterráneas. Hidro-geoquímica del acuífero, mediante toma de muestras que permitan el estudio de los principales procesos químicos en el acuífero y su relación con los sistemas hidrológicos.
- Determinación y evaluación del flujo del agua subterránea, es decir, su dirección, su gradiente y las zonas de recarga y descarga.
- En base a la información disponible se caracterizará la calidad de las aguas subterráneas y la hidrogeoquímica del acuífero.
- En base a toda la información generada y analizada, identificará de las principales amenazas y factores de vulnerabilidad de los acuíferos, así como un análisis de la utilización del recurso subterráneo y la posible ubicación de los pozos para recarga del acuífero.
- Conclusiones y recomendaciones, referidas a la utilización del recurso hídrico subterráneo en el esquema de desarrollo del proyecto y ubicación de pozos.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le compete.





**5. Del Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica**

- Elaborará los Estudios Geológicos, Geomorfológicos, Geotécnicos, Geofísicos, Mecánica de Suelos y de Canteras.
- Realizar el reconocimiento y evaluación de campo de los lugares donde se proyectará las obras y canteras de materiales para su empleo en el proyecto.
- Realizará las investigaciones necesarias para conocer las características de las formaciones existentes en el área de emplazamiento de las obras proyectadas, así como la información técnica que servirá de base para los cálculos y diseños.
- Describir las características geológicas y geomorfológicas a nivel regional de las unidades, formaciones y depósitos existentes, donde se ubica el proyecto;
- Realizará la caracterización sísmica regional y los rasgos particulares sobre la base de la información generada por las estaciones sismológicas de alta sensibilidad que operan en la región, a fin de delimitar las zonas activas.
- Desarrollará el estudio de **Riesgo Sísmico**, determinando las características del y sismo de diseño máximo para la zona de presas, pozas y estructuras.
- Definir las áreas epicentrales más peligrosas para la zona del proyecto.
- Determinar la existencia de fallas en la vaso y/o quebrada y probabilidad de su activación generada por los sismos
- Deberá alcanzar conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas.
- Coordinará con el Jefe de Estudio, especialistas de presa y diseño hidráulico, para la prestación de los servicios de laboratorio.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

**6. Del Especialista en Agrología (Suelos)**

- Recolectará la información agrologica existentes (estudios agrologicos anteriores, información cartográfica disponible, etc.) en coordinación con el especialista en sistema de información geográfica;
- Describirá las características generales del área del estudio desde el punto de vista agrologico, con descripción precisa de la geología, la fisiografía, las zonas climáticas, el uso actual de la tierra y el drenaje natural.
- Se efectuará el muestreo de suelos a través de la perforación de calicatas y barrenamientos con lectura y registro de la información directa de campo, clasificación inicial táctil, determinación de diferentes parámetros físicos y obtención de muestras representativas para el laboratorio.
- Se efectuará en gabinete, la interpretación de los análisis de las muestras de laboratorio, su aplicación y caracterización agroclimática que posibilitará confeccionar los mapas de suelos y clasificación de tierras para uso específico.
- Elaborará la capacidad de uso de los suelos y su aptitud para el riego.
- Elaborará un plan de desarrollo agrícola, agropecuario y agro-industrial.
- Evaluará la capacidad técnica de los agricultores, los aspectos agronómicos de tierras y de servicios de apoyo a la producción.
- Determinará las áreas de riego.
- Deberá organizar talleres en donde abordará el Plan de Desarrollo Agrícola.
- Estará en constante coordinación con el Jefe de Estudio, y el especialista en estructuras hidráulicas.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

**7. Del Especialista en Diagnóstico Agroeconómico y Plan de Negocios**

- Elaborará el Estudio Agronómico de las aéreas a irrigar así mismo determinará los cultivos características agronómicas de cada cultivo, Kc, periodo vegetativo, área de cada cultivo, tipo suelo y áreas de producción con y sin proyecto, a fin de determinar la demanda Hídrica considerado en la zona del Proyecto;





- Elaborará el Estudio Agroeconómico del ámbito de estudio determinado los costos de producción, rendimientos de cada cultivo precios en chacra, precios de mercado volúmenes de producción con y sin proyecto, determinar con el estudio de mercado la demanda de los productos agrícolas, realizar el balance de la oferta y demanda de la producción agrícola de la beneficiarios con el proyecto, determinar los beneficios cuantitativos con y sin proyecto de acuerdo con el marco del Invierte.pe. Y elaborar un plan de negocios
- Elaborará el plano de uso mayor de tierras del área del proyecto
- Elaborará el plano de suelos a nivel semi detallado del área del proyecto.
- Coordinará permanentemente con el Jefe de Estudio y especialista en Agrología.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

#### **8. Del Especialista en Diagnostico Socioeconómico y Aspectos Sociales**

- Elaborará el Estudio Socioeconómico de la población beneficiaria de riego y poblacional de agua potable y otros usos. En base á encuestas socioeconómicas a la población del ámbito de influencia desde el punto de vista social, económica, culturales y tecnológico - productivo.
- Determinar el grado de aceptación en torno a su ubicación de las obras proyectadas, formulando estrategias que permita encontrar alternativas de solución de los afectados en base a talleres, mediante actas de compromiso.
- Analizar la tenencia de tierra y la situación físico – legal en las áreas de riego.
- Responsable de la programación y dirigir los talleres de sensibilización de la población en la importancia de su participación en el proyecto.
- Realizar la identificación de conflictos sociales con la población afectada con el proyecto, en el área de donde se generarían los recursos hídricos; determinara el plan de actividades y costos para mitigar dicho conflicto.
- Elaborar el censo oficial de los propietarios y residentes de los predios y de los beneficiarios, promover los procesos de consulta y concertación en torno a las medidas propuestas de ser necesario de un Plan de Reasentamiento.
- Proponer la metodología para llevar a cabo la capacitación (cursos, talleres, pasantías, u otros), desarrollando los temarios y definiendo el contenido de los mismos, determinando los tiempos o períodos de ejecución.
- Elaborar el Plan de Capacitación para lograr la formalización y fortalecimiento de la organización de usuarios, obtención y/o actualización del padrón de usuarios, y obtención de los documentos necesarios.
- Elaborar el Plan de Asistencia Técnica de directivos, personal técnico y usuarios respecto a la operación y mantenimiento de la infraestructura mayor y menor del proyecto; en el planeamiento, programación y distribución de agua en los sistemas de riego; y en gestión de proyectos y producción de cultivos.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

#### **9. Especialista en Diseño Hidráulico, Estructural y Sistema de Conducción**

- Se encargará del planeamiento y diseños de la bocatoma de captación en el río Pisco y de todo el sistema de conducción o derivación y correspondiente obras de arte hasta las pampas de Villacurí.
- Responsable del diseño y dimensionamiento de las infraestructuras de: captación, conducción, obras de arte, distribución, entre otras mediante cálculos hidráulicos respectivos, en función de la disponibilidad del recurso hídrico (caudal de diseño), las áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego y los tipos de cultivo y, otros parámetros que a criterio del consultor sirva considerar y su sección geométrica de acuerdo a criterios de eficiencia.
- De la información topográfica, geológica e hidrológica podrá diseñar la Bocatoma, los componentes de estructuras hidráulica de conducción y



distribución, de ser el caso que requiera concreto armado poder realizar con el especialista los cálculos estructurales requeridos obteniendo planos y que permitan obtener los metrados y costos de las actividades a realizar.

- Establecerá una sección mínima de control que incluya los instrumentos para medir deformaciones horizontales y verticales, asentamientos, el control geodésico y de movimiento sísmico, así como una sección máxima de control.
- Revisará, evaluará y aprobará la Planillas de Metrados, Análisis de Costos Unitarios, Presupuesto de la presa y obras conexas, así como de la programaciones y cronogramas del proyecto.
- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

#### **10. Del Especialista en Diseño de Túneles Hidráulicos.**

- El Consultor proyectará las obras a realizar en los túneles de derivación necesarios en las obras
- A partir de las investigaciones geológicas, se obtendrá las clasificaciones geomecánicas para diseñar la tipología de túnel.
- A partir de las investigaciones hidrogeológicas deberá proyectar o diseñar los elementos de desagüe y, en general, definir la estabilidad estructural y el drenaje óptimo para reducir presiones interiores en los túneles.
- Definir la resistencia del macizo rocoso y estado tensional de la excavación, así como el sostenimiento y revestimiento del túnel para asegurar su estabilidad.
- Diseño de la sección óptima del túnel en función de las características tensionales y deformacionales del macizo rocoso o material existente.
- Deberá definir las técnicas de excavación óptimas más apropiadas para cada tipología de roca o suelo.
- El Consultor definirá los equipos necesarios para cada tipo de excavación en función de los parámetros resistivos y cohesivos del material.
- Deberá definir también el recubrimiento final del túnel en función de sus usos y de sus características geológicas e hidrogeológicas.
- Modelará el funcionamiento hidráulico del túnel en servicio con las herramientas matemáticas que sean necesarias en función de los datos disponibles.
- Coordinará permanentemente con el Jefe de Estudio y con cada especialista a fin de obtener el presupuesto de cada estructura y el cronograma de ejecución.
- Revisará, evaluará y aprobará la Planillas de Metrados, Análisis de Costos Unitarios, Presupuesto del túnel y obras conexas, así como de la programaciones y cronogramas del proyecto.
- Visará y sellará todos los Informes de Avance del Estudio de su especialidad, así como del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

#### **11. Del Especialista en Diseños de Presa**



- Se encargará del Planeamiento, Diseño, Calculo Estructural de las Presas.
- Se encargará al dimensionamiento de la infraestructura: Vaso de represamiento, entre otras que estará en función de la disponibilidad del recurso hídrico y, otros parámetros que a criterio del consultor sirva considerar y su sección geométrica de acuerdo a criterios de eficiencia entre otros.
- Diseño de cada presa, conducto de descarga, aliviadero, sistema de control, etc. Presentando los diseños y cálculos hidráulicos correspondientes, obteniendo perfiles y secciones de la misma, tal que le permita obtener los metrados.
- Propondrá un listado de instrumentos de auscultación y control a ser instalados en el cuerpo de la presa durante la construcción que permita monitorear su comportamiento durante la operación y mantenimiento de la misma.
- Establecerá una sección mínima de control que incluya los instrumentos para medir filtraciones, deformaciones horizontales y verticales, asentamientos, el control geodésico y de movimiento sísmico, y una sección máxima de control.



- Coordinará permanentemente con el Jefe de Estudio; Hidrólogo, Geólogo, Especialista en Estructuras, topógrafo, dibujante y presupuesto.
- Revisará, evaluará y aprobará la Planillas de Metrados, Análisis de Costos Unitarios, Presupuesto de la presa y obras conexas, así como de la programaciones y cronogramas del proyecto.
- Visará y sellará todos los Informes de Avance del Estudio de su especialidad, así como del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

## **12. Del Especialista en Diseño de Pozas, Sistemas de Infiltración y Riego.**

- Se encargará del planeamiento y diseños de la captación, conducción, decantación de recursos hídricos derivados del río Pisco y el sistema de infiltración mediante pozas o canales de infiltración en las Pampas de Villacurí.
- Responsable del diseño y dimensionamiento de las infraestructuras de: captación, conducción, pozas de recarga o zanjas de infiltración, entre otras mediante cálculos hidráulicos respectivos, en función de la disponibilidad del recurso hídrico (caudal y volumen de diseño), para uso en las áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego y otros parámetros que a criterio del consultor sirva considerar y su sección geométrica de acuerdo a criterios de eficiencia
- De la información topográfica, geológica e hidrogeológica podrá diseñar los componentes de estructuras hidráulica y/o sistemas de infiltración y distribución, de ser el caso que requiera concreto armado poder realizar con el especialista los cálculos estructurales requeridos obteniendo planos y que permitan obtener los metrados y costos de las actividades a realizar.
- Establecerá una sección mínima de control que incluya los instrumentos para medir deformaciones horizontales y verticales, asentamientos, el control geodésico y de movimiento sísmico, así como una sección máxima de control.
- Revisará, evaluará y aprobará la Planillas de Metrados, Análisis de Costos Unitarios, Presupuesto de la poza de recargara o zanja de infiltración y obras conexas, así como de la programaciones y cronogramas del proyecto.
- Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.; que le competen.

## **13. Del Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos**

- Elaboración de Memoria Descriptiva detallada.
- Elaborará las Planillas de Metrados, los Análisis de Costos Unitarios (en base a cotizaciones de materiales y equipos referenciales, jornales y rendimientos en base a CAPECO) y el Presupuesto del proyecto.
- Elaboración del Cronograma de Ejecución.
- Cálculo de Costos Directos, Indirectos debidamente detallados y sustentados.
- Coordinará permanentemente con el Jefe de Estudio, los Especialistas en Diseño Hidráulico, Estructural y Sistemas de Conducción; Presas, Túneles, Recarga de Acuíferos; Especialista en Diseño de diversas Obras de Arte, así como, el personal técnico de gabinete, respecto a los diseños y planos.
- Determinará el monto de la Inversión Pública considerando todos los componentes.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

## **14. Del Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres y Cambio Climático**

- Efectuará una inspección detallada del área de estudio, para verificar la actual situación de las condiciones geográficas que impliquen peligros y vulnerabilidad, la ubicación de la infraestructura hidráulica, para cada alternativas propuestas.
- Realizará el análisis de los probables daños y pérdidas, que ocasionaría el impacto de los peligros identificados, en la unidad productiva que previamente ha sido definida como vulnerable. Se elaborará mapa de riesgos.






- Realizar la simulación del riesgo por inundación ante un eventual caudal de máxima avenida.
- Realizar el análisis de riesgo de desastres de la unidad productiva. Se debe considerar el análisis de los peligros más relevantes a los que está expuesta la unidad productiva. Se empleará como referencia los resultados del análisis de peligros de la zona de influencia.
- Estará en constante coordinación con el Jefe de Estudio y el especialista en geología y/o geotecnia.
- Considerar la Gestión de Riesgo y Adaptación en el Contexto a los Cambios Climáticos, con un proceso de ajuste al clima real, con medidas de adaptación estructurales o no-estructurales.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

#### 15. Del Especialista en Evaluación Económica y Social.

- Se encargará de la elaboración del estudio de Pre inversión de acuerdo al ANEXO N° 11 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01: Parámetros de Evaluación Social, en ella además de recopilar la información de los estudios básicos y adecuar a la presentación del estudio deberá complementar con la Evaluación Económica, análisis de sensibilidad, plan de implementación gestión y organización, así como la línea base solicitada en formato indicado según la alternativa seleccionada del PIP;
- Elaborará la estructura del proyecto, para la formulación coordinará con cada el jefe del estudio y demás especialistas.
- Será el responsable de la evaluación económica del proyecto (elaborará la rentabilidad del proyecto a precios privados y a precios sociales del proyecto, así como el análisis de sensibilidad del proyecto.
- Realizar el estudio socioeconómico del área de influencia del proyecto.
- Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

#### 11.4 Recursos Operacionales a ser Provistos por el Proveedor.

Dado el tipo de proyecto se hace necesario que el Consultor presente un equipamiento mínimo el cual garantice la elaboración en el tiempo requerido y la calidad exigida. Este equipamiento mínimo requerido es:



N	Cant.	Descripción del Equipo o Servicio	Antig. Máx. (Años)
a)	1	Oficina en la Ciudad de Ica	
b)	1	Perforadora Diamantina Autopropulsada con equipo geotécnico para toma de muestras inalterables, ensayos y pruebas "in situ". Sustentar con <b>Certificado la Operatividad del Equipo</b> con antigüedad no mayor de 6 meses a la fecha de presentación de la propuesta.	
c)	1	Equipo de Refracción Sísmica de 24 Canales	3.00
d)	2	Equipo para Fotogrametría no tripulada (Drone)	3.00
e)	1	GPS Diferencial	3.00
f)	3	Camioneta 4x4 Doble Cabina	5.00

#### Acreditación:

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



## 12 LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

### 12.1 Lugar de Ejecución del Servicio

El trabajo de campo, referido a los estudios y/o investigaciones primarias, deberán desarrollarse en el río Pisco, quebradas la Polvareda y Río Seco; y Pampas Villacurí y Lanchas en las provincias de Ica y Pisco en la Región Ica. Los trabajos de gabinete, podrán ser efectuados en las oficinas del Consultor.

### 12.2 Plazo de Ejecución del Servicio

El plazo de ejecución del Estudio de Preinversión de la IP es de **Doscientos Diez (210) días calendario**, contados a partir del día siguiente a la fecha en que se cumplen las condiciones establecidas en el numeral 12.2.1.

La Ampliación del Plazo de ejecución del servicio, se gestionan en aplicación al Artículo 34 de la Ley de Contrataciones del Estado, y en el Artículo 158 de su Reglamento.

#### 12.2.1 Inicio del Plazo de Ejecución del Servicio

El plazo de ejecución del servicio se computa a partir del día siguiente en que se efectúe el cumplimiento del último de los siguientes eventos.

- Que la Entidad notifique al contratista quien es el Inspector o el Supervisor, según corresponda.
- La entrega de la información que deberá prever la Entidad, que se lista en el numeral 8 de este documento, se efectuara como máximo dentro de los tres (03) días naturales siguientes a la fecha de suscripción del Contrato.
- El Acta de Reconocimiento y Orden de Inicio del Servicio, se suscribirá dentro de los tres (03) días siguientes a la fecha de suscripción del contrato, para lo cual deberá efectuarse el reconocimiento de la zona sobre la cual se proyectará el Estudio, con participación del Jefe de Estudio de la Consultora y un representante del PETACC. En caso no participara el Jefe del Estudio de la Consultora, se considerara como fecha de Inicio del servicio el día siguiente de los tres (03) días de la suscripción del contrato.



#### 12.2.2 Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades necesarias para realizar el presente estudio es la siguiente: i) Cronograma de Ejecución del Estudio (Lamina 1-A) y el ii) Cronograma de Participación del Personal (Lámina 1-B).

**ANEXO N° 01.**

## 13 PRODUCTOS O ENTREGABLES

El Producto final será el Estudio de Pre Inversión a nivel de Ficha Técnica de Mediana o Alta Complejidad o Perfil de la IP “**Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacurí del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica**”. Debiéndose entregar en la oficina de la Entidad Calle Lambayeque N° 169, interior 1,2 y 3; 2do Piso, cercado de Ica – Ica.

### 13.1 Productos Parciales

Para un mejor control del desarrollo del estudio, se han definido la presentación de cuatro (04) productos y/o informes que debe presentar el Consultor en los siguientes plazos



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacurí"

Prod.	Descripción	Plazo
01	<b>Primer Informe:</b> Plan de Trabajo y Propuesta de Índice Definitivo	A 10 días calendario de iniciado el estudio
02	<b>Segundo Informe:</b> Aspectos, Generales e Identificación.	A 90 días calendario de iniciado el estudio
03	<b>Tercer Informe:</b> Formulación, Evaluación, Conclusiones y Recomendaciones. Informe Final "en Borrador"	A 190 días calendario de iniciado el estudio
04	<b>Cuarto Informe:</b> Informe Final "en Limpio".	A los 20 días calendario de comunicadas las observaciones.

### 13.1.1 Descripción Detallada

#### Producto N° 01 (Plan de Trabajo y Propuesta de Índice Definitivo)

**Primer Informe:** Recopilación de Información existente, presentación del Plan de Trabajo y Propuesta de Índice Definitivo de acuerdo a la experiencia del Consultor en este tipo de trabajo. Se presentará a los diez (10) días de iniciado el estudio. El Plan de Trabajo será expuesto por el Jefe de Estudio en presentación PowerPoint ante la Supervisión y a todos aquellos actores que la Unidad Formuladora del PETACC considere conveniente convocar. Esta presentación se realizará dentro de los tres (03) días calendarios siguientes a la presentación de este a la Entidad contratante.

#### Producto N° 02 (Aspectos Generales e Identificación del Proyecto)

**Segundo Informe:** Aspectos Generales e Identificación del proyecto y Anexos (Estudios Básicos que conforman el TOMO III: ANEXOS: 3.1 al 3.8). Se presentará a los noventa (90) días calendario a partir del día siguiente de iniciado el estudio. Presentará el desarrollo del estudio correspondiente a los siguientes apartados:

#### TOMO II INFORME PRINCIPAL

#### CAPITULO I DATOS GENERALES

- 1.1 Institucionalidad
- 1.2 Responsabilidad Funcional y tipología del Proyecto de Inversión.
- 1.3 Nombre del Proyecto de Inversión.
- 1.4 Alineamiento y Contribución al Cierre de una Brecha Prioritaria.

#### CAPITULO II IDENTIFICACION

- 2.1 Diagnóstico
  - 2.1.1 Localización del Área de Estudio del Proyecto
  - 2.1.2 Localización del Área de Influencia del Proyecto
  - 2.1.3 Ubicación de Beneficiarios o Demandantes Actuales y Futuros de la UP
  - 2.1.4 Análisis de las Características que Influirán en el Diseño del Proyecto.
  - 2.1.5 Identificación de Peligros que pueden ocurrir en el Área del Proyecto
- 2.2 Diagnóstico de la Unidad Productora
  - 2.2.1 Nombre de la Unidad Productora
  - 2.2.2 Código de la Unidad Productora (en caso el sector lo haya definido)
  - 2.2.3 Localización Geográfica de la Unidad Productora
  - 2.2.4 Diagnóstico de Procesos de la Unidad Productora.
  - 2.2.5 Diagnóstico de los Activos de la UP
  - 2.2.6 Detallar las Prácticas de Mantenimiento de la UP
  - 2.2.7 Evolución de la Producción de Servicio Provisto a los Usuarios
  - 2.2.8 Estimar la Exposición de la UP frente a los Peligros Identificados
  - 2.2.9 Describir la Vulnerabilidad por Factores de Fragilidad y Resiliencia





2.2.10 Mapa de Peligros de la UP y su Área de Influencia

2.3 Diagnóstico de los Involucrados

2.3.1 Descripción de la Población Afectada

2.3.2 Caracterización de la Población Afectada

2.3.3 Matriz de Involucrados

2.4 Problema/Objetivo.

2.4.1 Definición del Problema, sus Causas y Efectos

2.4.2 Definición de los Objetivos del Proyecto

2.4.3 Descripción de las Alternativas de Solución del Problema.

TOMO III ANEXOS (Estudios Básicos de 3.1 al 3.8)

**Producto N° 03 (Informe Final "Versión en Borrador")**

**Tercer Informe:** El íntegro de los términos de referencia lo cual engloba los capítulos de Aspectos Generales, Identificación, Formulación, Evaluación, Conclusiones, Recomendaciones y Anexos (Estudios Básicos desarrollados que conforman el TOMO III: ANEXOS: 3.1 al 3.18), que corresponde a un Informe Final "Versión en Borrador". Se presentará a los ciento noventa (190) días de iniciado el estudio.

Los aspectos a desarrollar, sin ser limitativos, consideran el íntegro del Producto N° 02 al cual se le adicionará los siguientes literales:

TOMO I RESUMEN EJECUTIVO

- A. Información General del Proyecto
- B. Planteamiento del Proyecto
- C. Determinación de la Brecha Oferta y Demanda
- D. Análisis Técnico del Proyecto
- E. Costos del Proyecto
- F. Evaluación Social
- G. Sostenibilidad del Proyecto
- H. Impacto Ambiental.
- I. Gestión del Proyecto
- J. Marco Lógico

TOMO II INFORME PRINCIPAL

(En el cual, debe estar incluidos los Capítulos I y II)

CAPÍTULO III FORMULACIÓN

3.1 Definición de Horizonte de Evaluación del Proyecto

3.2 Análisis del Mercado del Servicio

3.2.1 Análisis de la Demanda del Servicio

3.2.2 Determinación de la Brecha Oferta - Demanda

3.3 Análisis Técnico.

3.3.1 Aspectos Técnicos

3.3.2 Diseño Preliminar.

3.3.3 Metas Físicas.

3.4 Gestión del Proyecto.

3.4.1 Gestión en la Fase de Ejecución.

3.4.2 Gestión en la Fase de Funcionamiento.

3.5 Costos del Proyecto a Precios del Mercado.

3.5.1 Estimación de costos de Inversión.

3.5.2 Estimación de Costos de Inversión en la Fase de Funcionamiento.

3.5.3 Estimación de Costos de Operación y Mantenimiento incrementales.



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

## CAPÍTULO IV EVALUACION

### 4.1 Evaluación Social

#### 4.1.1 Beneficios Sociales

#### 4.1.2 Costos Sociales

#### 4.1.3 Criterios de Decisión.

#### 4.1.4 Análisis de Incertidumbre

### 4.2 Evaluación Privada

### 4.3 Análisis de Sostenibilidad.

### 4.4 Financiamiento de la Intervención del Proyecto.

### 4.5 Matriz de Marco Lógico para la Alternativa Seleccionada

## CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CAPÍTULO VI ANEXOS

TOMO III ANEXOS (Estudios Básicos de 3.1 al 3.18)

TOMO IV PLANOS

TOMO V EVALUACION AMBIENTAL PRELIMINAR EVAP

TOMO VI EVALUACION ARQUEOLOGICA – CIRA.

### Producto N° 04 (Informe Final "en Limpio")

**Cuarto Informe:** Se considera el íntegro de los términos de referencia con el respectivo levantamiento de observaciones que se produjeran materia de la revisión del Informe Final "Versión en Borrador" por parte de la supervisión del estudio. Se presentará a los veinte (20) días de comunicadas las observaciones por parte de la Entidad.

Constará de la siguiente información:

### INFORME FINAL

TOMO I RESUMEN EJECUTIVO

TOMO II INFORME PRINCIPAL

TOMO III ANEXOS (Estudios Básicos)

Anexo 3.1 Cartografía y Topografía

Anexo 3.2 Climatología, Hidrología y de Sedimentos

Anexo 3.3 Hidrogeología.

Anexo 3.4 Geología, Geotécnico y Geofísica.

Anexo 3.5 Riesgo Sísmico.

Anexo 3.6 Agrología (Suelos).

Anexo 3.7 Diagnóstico Agroeconómico y Plan de Negocios

Anexo 3.8 Diagnóstico Socioeconómico y Aspectos Sociales

Anexo 3.9 Diseño Hidráulico, Estructural y Sistema de Conducción.

Anexo 3.10 Diseño de Túneles Hidráulicos.

Anexo 3.11 Diseño Hidráulico de Presas.

Anexo 3.12 Diseño de Pozas, Sistemas de Infiltración y Riego.

Anexo 3.13 Metrados, Costos, Presupuesto y Programación.

Anexo 3.14 Análisis de Riesgo de Desastres y Cambio Climático.

Anexo 3.15 Evaluación Económica y Social del Proyecto.

Anexo 3.16 Plan de Capacitación, Sensibilización y Socialización.

Anexo 3.17 Estudio de Compensaciones e Interferencias.

Anexo 3.18 Documentos de Gestión Social y Arreglos Institucionales.





TOMO IV PLANOS.

TOMO V EVALUACION AMBIENTAL PRELIMINAR EVAP

TOMO VI EVALUACION ARQUEOLOGICA – CIRA.

### 13.2 Entrega, Revisión, Evaluación y Aprobación del Estudio

Para cada informe parcial el PETACC, a través del supervisor del estudio dispondrá de diez (10) días calendario para emitir sus observaciones o en todo caso, su aprobación para que procedan los pagos respectivos. La empresa Consultora dispondrá de diez (10) días adicionales para levantar las observaciones.

Para el Informe Final del Estudio el PETACC, a través del supervisor del estudio, dispondrá de diez (10) días calendario para realizar las observaciones y la empresa Consultora deberá levantar todas las observaciones dentro del plazo de diez (10) días calendario a partir de la recepción de las mismas, luego de lo cual el PETACC deberá emitir la aprobación correspondiente en un plazo no mayor a diez (10) días calendarios. Luego de contar con la aprobación del Informe Final por parte del PETACC, la empresa Consultora presentará la versión definitiva del Informe Final en un plazo de diez (10) días calendario, el que contará con un original y dos copias en forma impresa y en forma digital.

En el Informe Final del Servicio la Consultora presentará la documentación debidamente sellada y firmada por cada profesional responsable de su elaboración, Jefe del Proyecto y el Representante Legal de la Consultora. Los sellos deben ser legibles y contener el número de colegiatura correspondiente. Dicha documentación deberá ser presentada adicionalmente en Discos Compactos (CD) en los archivos digitalizados de la información correspondiente a dicha etapa con los formatos y software requeridos. Los CD's deberán estar debidamente rotulados.

Todo retraso en la entrega total de la documentación referida para cada uno de los informes establecidos, que exceda el plazo otorgado, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva, de ser el caso, según lo señalado en el numeral 16.2 del presente documento.

#### 13.2.1 Revisión y Evaluación

El PETACC revisará los volúmenes correspondientes a cada una de las entregas del servicio de Consultoría, en un plazo referencial de diez (10) días naturales computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa. De existir observaciones, estas serán notificadas por escrito a la Consultora para su subsanación, adjuntándose el expediente observado.

Todo atraso en la entrega de los documentos corregidos del informe final que exceda el plazo indicado, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva, que se calculará de acuerdo a lo señalado en el numeral 16.2 de los Términos de Referencia y artículos 161°, 162° y 163° del Reglamento.

En este caso, la penalidad por mora se computará desde el mismo día en que se reciba el Pliego de Observaciones No Subsanadas.

#### 13.2.2 Aprobación

El PETACC, luego de verificar el cumplimiento de cada una de las entregas, procederá a otorgar la aprobación del correspondiente Informe del Servicio de Consultoría. La notificación de la aprobación de cada uno de los Informes será cursada por escrito a la Consultora. La aprobación y conformidad definitiva se otorgará, con la aprobación del Estudio de Preinversión por parte del PETACC.





No será procedente la aprobación parcial para ninguno de los informes. Es decir que la Consultora deberá cumplir con presentar para cada una de las entregas todos los volúmenes indicados y requeridos, caso contrario su presentación será incompleta y no se podrá dar por concluida la entrega respectiva, debiéndose aplicar a la empresa consultora la penalidad correspondiente.

La empresa Consultora, como resultado del Informe Final aprobado, hará entrega al PETACC de lo siguiente:

- Un (01) ejemplar original completo, y dos (02) copias compatible e integrada, del Informe Final debidamente foliadas que contenga los sellos y firmas del Representante Legal, Jefe de Estudio y el Profesional responsable de su elaboración. Se presentará en Pioneros A-4 de tres (03) anillos y tapa plastificada rígida. Los expedientes deberán ser debidamente rotulados con caratula frontal y en el lomo.
- Los ejemplares en medio electrónico deben incluir en lo que sea aplicable los archivos fuente: ArcGIS, ArcMAP, HEC RAS, AutoCAD, etc., que hayan sido utilizados en la elaboración del Estudio.
- Se debe incluir la relación de planos, indicando número de orden, nombre, código, etc.
- En el Informe Principal sólo se colocarán las fotografías que el Consultor considere de mayor relevancia para el Proyecto. En los Estudios Básicos, documentos de Ingeniería, documentos de evaluación del PIP
- Tres discos compactos (CD) con los archivos digitalizados de la información correspondiente a los informes presentados con cada una de las hojas debidamente escanadas y foliadas que contenga los sellos y firmas del Representante Legal del Consultor, Jefe de Estudio y el Profesional responsable de su elaboración, en formato PDF. Los CDs deberán estar debidamente rotulados.
- La documentación digitalizada, deberá contener todas las modificaciones que se hayan suscitado durante el desarrollo de la Consultoría. En tal sentido, deberá rectificar, implementar, consolidar y compatibilizar con los documentos impresos, de manera tal que conforme un archivo integrado y completo.



### 13.3 Software

Todos los documentos producidos en la elaboración del Estudio de Preinversión, serán presentados en los siguientes programas:

- Windows 10 de Microsoft, paquete Office Profesional 2017, o superior, ordenados por carpetas y archivos correctamente rotulados y numerados de acuerdo al orden en que se encuentran en la versión impresa.
- Los costos y presupuestos serán presentados en software S-10 y en versión exportada como hoja de cálculo a Excell.
- Los planos serán presentados en Autocad Civil 3D, última versión.
- Si en los Estudios Básicos se han elaborado planos temáticos, éstos deben ser presentados en software ArcGIS.
- Los cronogramas serán presentados en software Microsoft Project.

## 14 VALOR ESTIMADO

El **Valor Estimado** para la elaboración del Estudio de Pre Inversión a nivel de Ficha Técnica de la Inversión Pública IP "Creación del Servicio de Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero en el Valle de Villacurí del Distrito de Salas de la Provincia de Ica del Departamento de Ica", se ha determinado (en soles) a precios de octubre del 2024, la cual considera los profesionales, personal técnico, bienes, servicios especializados entre otros, incluido Gastos Generales, Utilidad, IGV y



demás aspectos cuyo detalle se muestra en el **ANEXO N° 02**, que será validado con un Estudio de Mercado por el área de Contrataciones, mediante el cual, el Postor presentara su oferta económica

## 15 ADELANTOS

A solicitud del contratista, el PETACC podrá abonarle a este, en única oportunidad, el Adelanto Directo, según se establece en el Artículo 156 del Reglamento.

La Entidad podrá entregar hasta el treinta por ciento (30%) del monto del Contrato original como adelanto directo, si el consultor lo solicita, previa presentación de una Carta Fianza o Póliza de Caucción acompañada del comprobante de pago correspondiente, incondicional irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática al solo requerimiento de la Entidad. Dicha garantía bancaria deberá estar vigente hasta la amortización total del adelanto otorgado.

El Contratista deberá solicitar el adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la firma del contrato. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

La Entidad deberá entregar el monto solicitado dentro de los diez (10) días siguientes de recibida la documentación completa y correcta.

## 16 FORMA DE PAGO Y PENALIDADES


### 16.1 Forma de Pago

#### 16.1.1 Adelanto Directo.

El PETACC, dispondrá de hasta diez (10) días calendarios siguientes de haber recibido la documentación en forma completa y correcta los requisitos de la solicitud de Adelanto Directo para efectuar el depósito correspondiente en la cuenta bancaria que el consultor señale. Dicho adelanto será descontado y/o amortizada en forma proporcional en cada pago parcial, hasta su total cancelación.

#### 16.1.2 Valorizaciones o Calendario de Pagos

La forma de pago será efectuada de manera proporcional a las cantidades de trabajos desarrollados para cada producto. Las facturas de la empresa Consultora se abonarán mediante Valorizaciones (Pagos a cuenta), que se efectuarán a la presentación y aprobación de los Informes de Avance, por parte de la Supervisión y el área usuaria, según el cronograma de presentación de productos o informes.



Producto	Descripción	Plazo (días)	Monto (%)
01	<b>Primer Informe:</b> Plan de Trabajo y Propuesta de Índice Definitivo	A los 10 calendarios días de iniciado el estudio.	10 % Monto Contrato
02	<b>Segundo Informe:</b> Aspectos Generales e Identificación	A los 90 días calendarios de iniciado el estudio.	30 % Monto Contrato
03	<b>Tercer Informe:</b> Formulación, Evaluación, Conclusiones y Recomendaciones. Informe Final "en Borrador"	A los 190 días calendarios de iniciado el estudio.	40 % Monto Contrato
04	<b>Cuarto Informe:</b> Informe Final "en Limpio"	A los 20 días de comunicadas las observaciones	20 % Monto Contrato



### 16.1.3 Reajuste de Valorizaciones

No se aplicará Reajuste.

## 16.2 Penalidades

### 16.2.1 Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del Contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso.

La penalidad se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

F = 025

### 16.2.2 Otras Penalidades

Además de la penalidad por mora, se establecen otras penalidades conforme al siguiente detalle:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	No cumple con la disposición de una oficina instalada o designación de un coordinador (a) con medio de comunicación adecuada en el área de influencia del proyecto.	Por cada oportunidad en que se detecte y se verifique la ausencia de la oficina instalada o coordinador (a). Se aplicará 0.50 UIT.	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios
2	Entregables sin firma y sello del especialista y jefe de proyecto presentado en la oferta técnica.	Por cada oportunidad en que se detecte y se verifique la ausencia de firma y sello en más del 20% del documento entregado, se aplicara 0.50 UIT.	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios
3	Ausencia de los especialistas en trabajos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la Entidad	Por cada especialista ausente, siempre y cuando sea requerida vía comunicación escrita o vía correo electrónico con un mínimo de 7 días de anticipación. Se aplicará 0.50 UIT.	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios
4	No cumple con el cambio de personal del equipo técnico (Personal clave u otro personal) haciendo caso omiso en reiteradas ocasiones a las recomendaciones de la Supervisión.	Se aplicará la penalidad por cada integrante del equipo técnico que requiera ser cambiado. Se aplicará 1.00 UIT	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios
5	En caso culmine la relación contractual entre el Contratista y el personal ofertado y la	Se aplicará la penalidad por cada día de ausencia del personal y será equivalente a	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de





Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
	Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	0.50 UIT	seguimiento de la Dirección de Estudios

## 17 SUPERVISIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.

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

### 17.1 Informes.

La presentación de los informes de avance y/o productos, se efectuará de acuerdo al contenido y cronograma de desarrollo del estudio. Durante el desarrollo del estudio y a solicitud de la Gerencia General, se podrán presentar informes de avance en cualquier etapa del estudio, tendiendo el Consultor un plazo de tres (03) días calendario para cumplir con la presentación de la documentación solicitada.

### 17.2 Mecanismos de Supervisión o Inspección.

La supervisión y/o inspección del estudio, será realizada por la Dirección de Supervisión y Liquidación del PETACC, quien se realizará en forma externa bajo la modalidad de Contrata o designará un Inspector del estudio.

La supervisión verificará que:

- Se realicen reuniones con el jefe del proyecto y su equipo técnico, para lo cual deberá realizarse la firma de un acta por cada reunión.
- El Consultor levante la totalidad de las observaciones que pudiera formularle La Entidad, dentro de los plazos límites establecidos en el presente documento.
- El Consultor rectifique y/o subsane las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule la Entidad, sin reconocimiento de mayores gastos.
- El Consultor, bajo su exclusiva responsabilidad, efectúe continuas reuniones con el Supervisor y/o Coordinador 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 efectúe 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.
- El Consultor formule el estudio a cabalidad, conforme a las disposiciones d Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y las disposiciones sectoriales de la materia.
- Durante el servicio el Consultor cumpla con las disposiciones de la Ley de Contrataciones y su Reglamento, según corresponda.

### 17.3 Evaluación.

La evaluación de los informes y su respectiva aprobación, será realizada por la Supervisión del Estudio o quien haga sus veces teniendo un plazo de cinco (05) días para revisar los documentos y emitir el informe de revisión correspondiente. El informe de revisión, podrá aprobar, observar y/o rechazar el informe de avance y/o producto presentado.



#### 17.4 Procedimiento para Cambio del Personal.

En la prestación de los servicios correspondientes a la elaboración del Estudio, participarán los profesionales especificados en la Propuesta Técnica del Consultor, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor debidamente comprobadas. En estos casos, el Consultor deberá proponer por escrito a la Entidad el cambio de personal para obtener su aprobación.

El reemplazante deberá reunir condiciones profesionales iguales o superiores a las del profesional reemplazado, considerando los requisitos establecidos en las bases respectivas, así como la experiencia o calificaciones que hubieran permitido al Consultor obtener puntaje.

### 18 REGISTRO EN EL BANCO DE INVERSIONES

El Estudio de Preinversión a Nivel de Ficha Técnica de la Inversión Pública, determinado y elaborado de acuerdo a la Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión aprobado mediante Resolución Directoral N° 004-2019-EF/63.01, con fecha 24/09/2019, será registrado en el sistema informático del Banco de Inversiones conforme el Instructivo para el llenado de la Ficha Técnica (FT) General para Proyectos de Inversión Formato N° 06-B, de acuerdo a la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva para la Ejecución de Inversiones Públicas en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE.

El Consultor preparará el FORMATO N° 06-B: FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD o NIVEL DE PERFIL, debiendo anexar al Informe Principal.

El Consultor preparará el Borrador del FORMATO N° 07-A: REGISTRO DE PROYECTO DE INVERSIÓN, el cual será revisado y luego registrado en el Banco de Inversión, por la Unidad Formuladora del Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC), Declarando VIABLE.

### 19 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
<b>A.1</b>	<b>HABILITACION</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Acreditar inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores del Estado en Servicios.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p> </div>





	<p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia del RNP en Servicios, Vigente</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i></p> </div>
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>La experiencia del <b>Personal Clave</b> se contabiliza solo el tiempo efectivo desempeñado en el cargo o especialidad, computados desde la colegiatura del personal clave requerido para ejecutar la prestación objeto de la convocatoria.</p> <p><u>Jefe de Estudio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia mínima efectiva de dos y medio (2.50) años como Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto o Director de Proyecto en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como bocatomas o presas o represas o túneles o pozas de infiltración o afianzamiento hídrico que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.</li> </ul> <p><u>Especialista en Climatología, Hidrología y de Sedimentos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Climatología o Hidrología o Transporte de Sedimentos en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.</li> </ul> <p><u>Especialista en Hidrogeología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia mínima efectiva de uno y medio (1.50) años como Especialista en Hidrogeología o Responsable en estudios de pre inversión o inversión o hidrogeológico o caracterización o modelamiento y/o simulación de acuíferos de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración, con fines de riego agrícola.</li> </ul> <p><u>Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Geología y/o Geotecnia y/o Geofísica en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o sistemas de riego que entre sus componentes incluye presas, con fines de riego agrícola.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño Hidráulico, Estructural y Sistemas de Conducción.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Diseño Hidráulico o Diseño Estructural o Hidráulico y/o Estructural en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o afianzamiento hídrico, con fines de riego agrícola.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño de Presas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Diseño de Presas en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o pozas de infiltración o sistema de riego que entre sus componentes incluya presas, con fines de riego agrícola.</li> </ul>





Especialista en Diseño de Pozas, Sistemas de Infiltración y Riego

- Experiencia mínima efectiva de dos (2.00) años como Especialista en Hidrogeología o Responsable o Diseño de Pozas de Infiltración o Recarga de Acuíferos en estudios de pre inversión o inversión o hidrogeológico o modelamiento conceptual y/o numérico y/o matemático para sistemas de infiltración (riego o drenaje) o simulación de acuíferos de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración, con fines de riego agrícola.

Especialista en Análisis de Riesgo de Desastres y Cambios Climáticos

- Experiencia mínima efectiva de uno y medio (1.50) años como Especialista en Riesgo de Desastres y/o Vulnerabilidad o Evaluación de Riesgo o Estimación de Riesgo o Cambios Climáticos en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o sistemas de riego y/o irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.

Especialista en Evaluación Económica y Social

- Experiencia mínima efectiva de uno y medio (1.50) años como Especialista en Proyectos de Inversión o Formulación y/o Evaluación Económica de Proyectos de Inversión en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o sistemas de riego y/o irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola.

Uno de los profesionales clave puede realizar los trabajos hasta de dos especialidades, debiendo cumplir con los requisitos mínimos exigidos. Siempre en cuando no desempeñe funciones paralelas (traslape) en el servicio.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 9** referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.

**Importante**

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Al calificar la experiencia de los profesionales, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la





	<p><i>denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></p>
<b>B.2</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.2.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Jefe de Estudio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Civil o Agrícola; titulado y colegiado.</li> </ul> <p><u>Especialista en Climatología, Hidrología y de Sedimentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Civil o Agrícola, titulado y colegiado.</li> </ul> <p><u>Especialista en Hidrogeología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Geólogo o Agrícola, titulado y colegiado.</li> <li>➤ Con Inscripción Vigente en el Registro de Consultores de Estudios de Aguas Subterráneas otorgado por la Autoridad Nacional de Agua ANA.</li> </ul> <p><u>Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Geólogo o Civil, titulado y colegiado.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural de Sistemas de Conducción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Civil o Agrícola, titulado y colegiado.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño de Presas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Civil o Agrícola; titulado y colegiado.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño de Pozas, Sistemas de Infiltración y Riego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Agrícola o Civil, titulado y colegiado.</li> <li>➤ Con Inscripción Vigente en el Registro de Consultores de Estudios de Aguas Subterráneas otorgado por la Autoridad Nacional de Agua ANA.</li> </ul> <p><u>Especialista en Análisis de Riesgo de Desastres y Cambios Climáticos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingeniero Civil o Geógrafo, titulado y colegiado.</li> <li>➤ Con Inscripción Vigente en el Registro Nacional de Evaluadores de Riesgo del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED.</li> </ul> <p><u>Especialista en Evaluación Económica y Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Economista, o Ingeniero Agrícola o <b>Civil o Agronómico</b>, titulado y colegiado.</li> </ul> <p>El postor debe presentar dentro de su oferta la carta de compromiso del "Personal Clave" con firma legalizada (Anexo 5).</p> <p>La colegiatura y habilitación de los profesionales debe requerirse para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación, tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El <b>GRADO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO</b> será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a></p>



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

En caso **EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO** no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 9** referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.

#### Importante

*Se debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en las bases (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

## B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

### B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

N°	Cant.	Descripción del Equipo o Servicio	Antig. Máx. (Años)
a)	1	Oficina en la Ciudad de Ica	
b)	1	Perforadora Diamantina Autopropulsada con equipo geotécnico para toma de muestras inalterables, ensayos y pruebas "in situ". Sustentar con <b>Certificado de Operatividad del Equipo</b> con antigüedad no mayor de 6 meses a la fecha de presentación de la propuesta.	
c)	1	Equipo de Refracción Sísmica de 24 Canales	3.00
d)	2	Equipo para Fotogrametría no tripulada (Drone)	3.00
e)	1	GPS Diferencial	3.00
f)	3	Camioneta 4x4 de Doble Cabina.	<b>5.00</b>

Acreditación:

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

#### Importante

*En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.*

## C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/. 5'500,000.00 (CINCO MILLONES QUINIENTOS MIL CON 00/100 SOLES) MONTO EQUIVALENTE A UNA (1.00) VEZ EL VALOR ESTIMADO**, por la contratación de servicios de consultoría iguales 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.



En estos servicios arriba indicados deben estar incluidos, por lo menos, un (01) servicio de consultoría de elaboración de estudio de pre inversión de proyecto hidráulico con fines de riego agrícola, de presa o presas de almacenamiento que incluya túnel de longitud mayor de 4.00 KM o pozas de infiltración, acreditando con documento correspondiente o Ficha SNIP o INVIERTE.PE.

Se considera servicios de **consultoría iguales a los siguientes**: elaboración o **supervisión** de estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos tales como presas o túneles o pozas de infiltración o **reforzamiento y/o rehabilitación de estructuras de presas** o sistemas de riego que entre sus componentes incluyan presas o túneles o pozos exploratorios, con fines de riego agrícola o **energéticos**; y **servicios de consultoría similares a los siguientes**: elaboración o **formulación** de estudios de pre inversión o **planes integrales en cuenca de ríos** de proyectos hidráulicos que entre sus componentes incluyan estructuras de almacenamiento o regulación o laminación o presas o **estudios hidrogeológicos integrales de acuíferos**, con fines de riego agrícola y/o **protección y seguridad**.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</sup>.

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

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 12** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

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

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

<sup>1</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*

(...)

*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*



Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 11**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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° 12** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

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

#### Importante

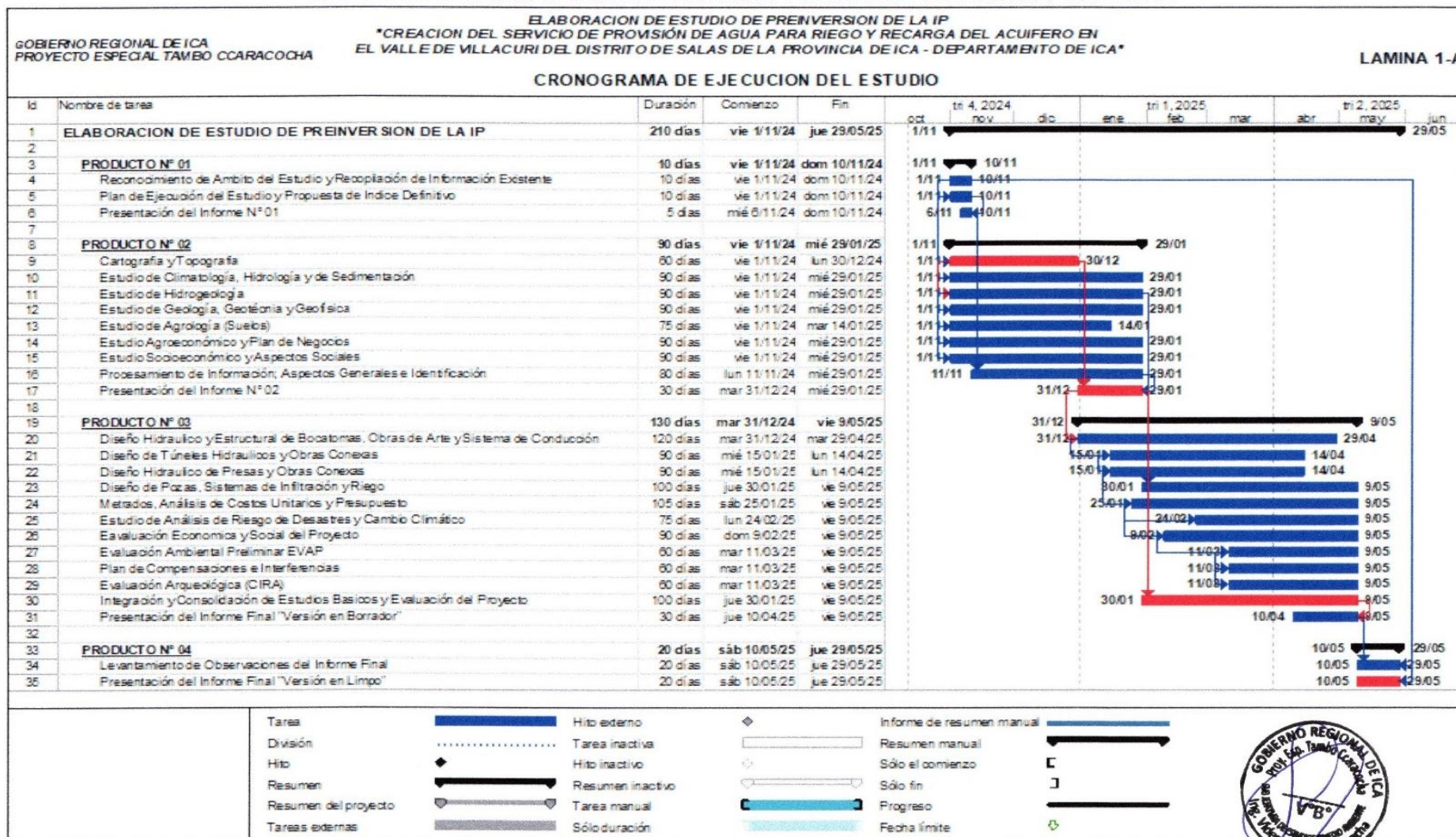
- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del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



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

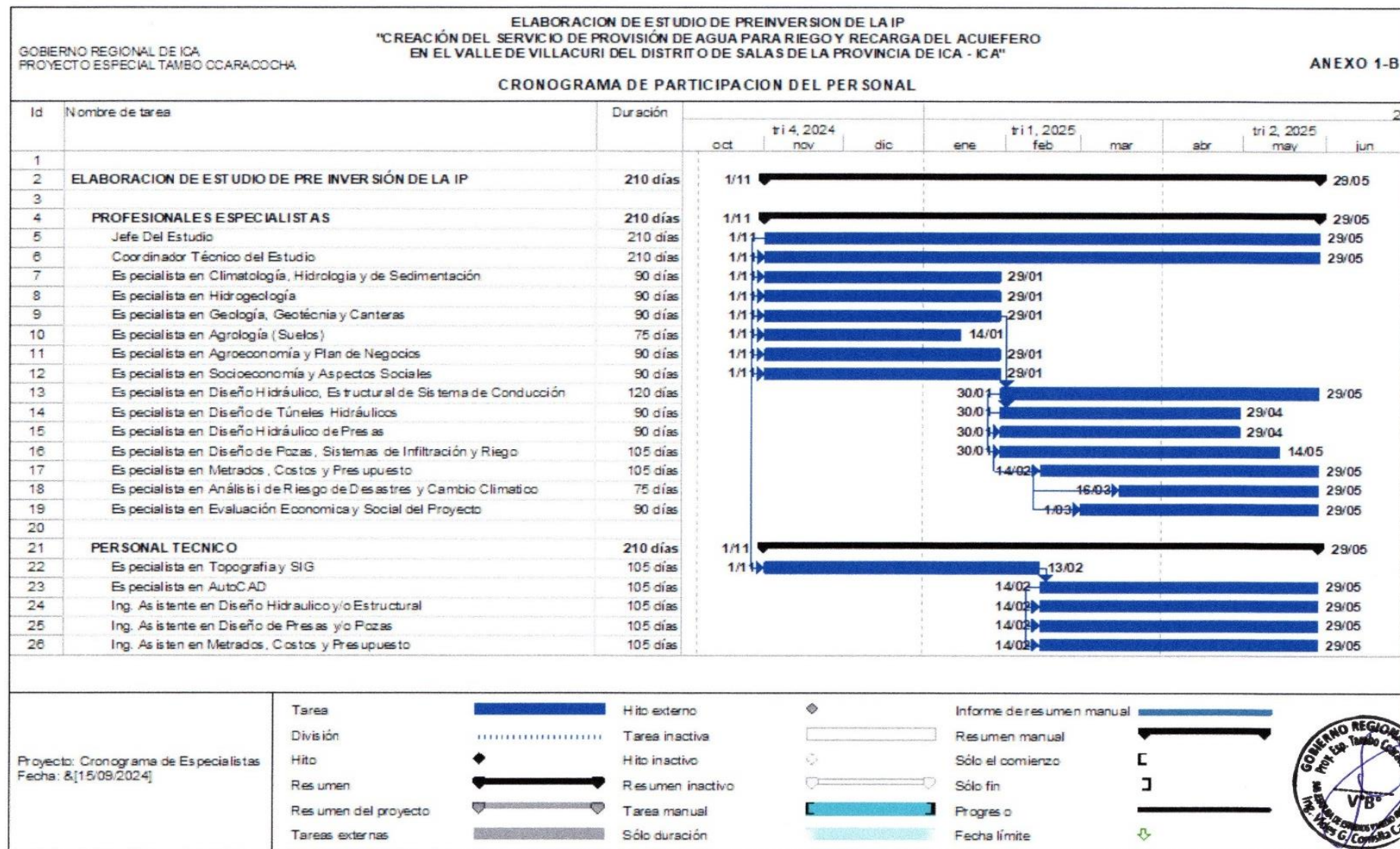
# ANEXO N° 01 CROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO Y PARTICIPACION DEL PERSONAL





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

**ANEXO N° 02**

ESTRUCTURA DEL VALOR ESTIMADO							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	MES	COSTO UNIT.	PARCIAL	S/.
<b>A</b>	<b>PERSONAL</b>						<b>0.00</b>
<b>1</b>	<b>Personal Profesional</b>						<b>0.00</b>
1.01	Jefe de Estudio	Mes	1.00	7.00			0.00
1.02	Coordinador Técnico del Estudio	Mes	1.00	7.00			0.00
1.03	Especialista en Climatología, Hidrología y de Siedimentos	Mes	1.00	3.00			0.00
1.04	Especialista en Hidrogeología	Mes	1.00	3.00			0.00
1.05	Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica	Mes	1.00	3.00			0.00
1.06	Especialista en Agrología (Suelos)	Mes	1.00	2.50			0.00
1.07	Especialista en Diagnóstico Agroeconómico y Plan de Negocios	Mes	1.00	3.00			0.00
1.08	Especialista en Diagnóstico Socioeconómico y Aspectos Sociales	Mes	1.00	3.00			0.00
1.09	Especialista en Diseño Hidráulico, Estructural y Sistema de Conducción	Mes	1.00	4.00			0.00
1.10	Especialista en Diseño de Túneles Hidráulicos	Mes	1.00	2.00			0.00
1.11	Especialista en Diseño de Presas	Mes	1.00	3.00			0.00
1.12	Especialista en Diseño de Pozas, Sistema de Infiltración y Riego.	Mes	1.00	3.50			0.00
1.13	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	Mes	1.00	3.50			0.00
1.14	Especialista en Análisis de Riesgo de Desastres y Cambio Climático	Mes	1.00	2.50			0.00
1.15	Especialista en Evaluación Económico y Social	Mes	1.00	3.00			0.00
<b>A-2</b>	<b>Personal Técnico</b>						<b>0.00</b>
2.1	Especialista en Topografía y SIG	Mes	1.00	3.00			0.00
2.2	Especialista en AutoCAD	Mes	2.00	3.50			0.00
2.3	Ing. Asistente en Diseño Hidráulico y/o Estructural	Mes	2.00	3.50			0.00
2.4	Ing. Asistente en Diseño de Presas y/o Pozas	Mes	2.00	3.50			0.00
2.5	Ing. Asistente en Metrados, Costos y Presupuestos	Mes	2.00	3.50			0.00
<b>A-3</b>	<b>Leyes y Beneficios Sociales</b>	Global	1.00	22.41%			<b>0.00</b>
<b>B</b>	<b>BIENES Y SERVICIOS</b>						<b>0.00</b>
<b>3.1</b>	<b>Estudio de Topografía</b>						<b>0.00</b>
3.1.1	Colocación de Puntos de Control Geodésicos con GPS Diferencial	Und	8.00				0.00
3.1.2	Levantamiento Topográfico Canal Derivación y Conducción (Inc. Túnel)	Km	38.00				0.00
3.1.3	Levantamiento Topográfico Zanja de Infiltración Qda La Pólvera y Río Seco	Km	42.00				0.00
3.1.4	Levantamiento Topográfico Presas y Pozas	Has	945.00				0.00
3.1.5	Topografía Eje de Presa y Obras Conexas detalle (cada 1 m)	Has	10.00				0.00
<b>3.2</b>	<b>Estudio Hidrológico</b>						<b>0.00</b>
3.2.1	Adquisición Datos Hidro-meteorológicos	Glb.	1.00				0.00
3.2.2	Adquisición Cartas Nacionales, Fotografías Aéreas, Imágenes Satelitales	Glb.	1.00				0.00
3.2.3	Análisis de Agua con Fines de Agricultura	Glb.	1.00				0.00
3.2.4	Estudio Hidrológico Acreditación de Disponibilidad Hídrica Superficial - ALA	Glb.	1.00				0.00
<b>3.3</b>	<b>Estudio Hidrogeológico</b>						<b>0.00</b>
3.3.1	Investigaciones Exploratorias	Glb.	1.00				0.00
3.3.2	Análisis de Agua con fines de Agricultura	Glb.	1.00				0.00
3.3.3	Estudio Hidrogeológico Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea - ALA	Glb.	1.00				0.00
<b>3.4</b>	<b>Estudio Geológico y Geotécnico y Geofísico</b>						<b>0.00</b>
3.4.1	Geología Local y Regional	Glb.	1.00				0.00
3.4.2	Apertura y Cerrado Calicatas	Glb.	1.00				0.00
3.4.3	Análisis Laboratorio C/U Calicatas	Glb.	1.00				0.00
3.4.4	Análisis Material cuerpo de la presa y concreto	Glb.	1.00				0.00
3.4.5	Prospección Geofísico	Glb.	1.00				0.00
3.4.6	Sondeos Diamantinas con Recuperación de Testigos	Glb.	1.00				0.00
<b>3.5</b>	<b>Estudio Agroológico</b>						<b>0.00</b>
3.5.1	Apertura y cierre de calicatas (hasta 1.50 m de profundidad)	Und	216.00	1.00			0.00
3.5.2	Chequeos detallados y barrenaje	Und	648.00	1.00			0.00
3.5.3	Análisis de Suelo con Fines de Agricultura	Glb.	1.00	1.00			0.00
<b>3.6</b>	<b>Estudio Agroeconómico y Plan de Negocios</b>						<b>0.00</b>
3.6.1	Elaboración y Aplicación de Encuestas de Campo (Agroeconomía)	Glb.	1.00	2.00			0.00
3.6.2	Elaboración y Aplicación de Entrevistas de Campo (Plan de Negocios)	Glb.	1.00	2.00			0.00
<b>3.7</b>	<b>Estudio Socio Económico y Aspectos Sociales</b>						<b>0.00</b>
3.7.1	Elaboración y Aplicación de Encuestas de Campo (Socioeconomía)	Glb.	1.00	2.00			0.00
3.7.2	Taller de Capacitación y Sensibilización de Involucrados	Und	1.00	2.00			0.00
3.7.3	Adquisición de Datos catastrales - SUNARP	Glb.	1.00	1.00			0.00
<b>3.8</b>	<b>Estudio Análisis de Riesgos y Desastres</b>						<b>0.00</b>
3.8.1	Talleres de Lluvia de Ideas, Identificación y Definición de Riesgos	Und	1.00	2.00			0.00
<b>3.9</b>	<b>Estudio de Impacto Ambiental</b>						<b>0.00</b>
3.9.1	Estudio Ambiental y Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP)	Glb.	1.00	1.00			0.00
3.9.2	Talleres de Lluvia de Ideas, Identificación de Impactos Ambientales	Glb.	1.00	2.00			0.00
<b>3.10</b>	<b>Estudio de Compensaciones e Interferencias</b>						<b>0.00</b>
3.10.1	Plan de Compensaciones e Interferencias	Glb.	1.00	1.00			0.00
<b>3.11</b>	<b>Estudio Arqueológico (CIRA)</b>						<b>0.00</b>
3.11.1	Evaluación Arqueológica (CIRA)	Glb.	1.00	1.00			0.00
3.11.2	Derecho de Trámite Administrativo TUPAC MC	Glb.	1.00	1.00			0.00
<b>3.12</b>	<b>Alquiler de Vehículo (Incluido chofer y combustible)</b>	Mes	3.00	3.00			<b>0.00</b>
<b>C</b>	<b>COSTO DIRECTO</b>						<b>0.00</b>
4.1	GASTOS GENERALES						0.00
4.2	UTILIDAD						0.00
4.3	SUB TOTAL						0.00
4.4	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)	18%					0.00
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>							<b>0.00</b>





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

DESAGREGADO DE BIENES Y SERVICIOS						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	MES	COSTO UNIT.	PARCIAL S/.
<b>3.00</b>	<b>BIENES Y SERVICIOS</b>					
<b>3.1</b>	<b>Estudio Topografico</b>					<b>0.00</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Colocación de Puntos de Control Geodésicos con GPS Diferencial</b>	Und	<b>8.00</b>			<b>0.00</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Levantamiento Topografico Sistemas de Conducción</b>					<b>0.00</b>
	Levantamiento Topografico Canal Derivación y Conducción (Inc. Túnel)	Km	38.00	1.00		0.00
	Levantamiento Topografico Zanja de Infiltración Qda La Pólvera y Rio Seco	Km	42.00	1.00		0.00
<b>3.1.3</b>	<b>Levantamiento Topografico Presas y Pozas</b>		<b>945.00</b>			<b>0.00</b>
	Levantamiento Topografico Presa Pisco	Has	240.00	1.00		0.00
	Levantamiento Topografico Presa La Pólvera	Has	555.00	1.00		0.00
	Levantamiento Topografico Pozas Villacuri	Has	150.00	1.00		0.00
<b>3.1.4</b>	<b>Topografia Eje de Presa y Obras Conexas detalle (cada 1 m)</b>		<b>10.00</b>			<b>0.00</b>
	Lev. Eje de Presa Pisco y Obras Conexas a Detalle (cada 1m)	Has	5.00	1.00		0.00
	Lev. Eje de Presa La Pólvera y Obras Conexas a Detalle (cada 1m)	Has	5.00	1.00		0.00
<b>3.2</b>	<b>Estudio Hidrológico</b>					<b>0.00</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Adquisición Datos Hidro-Meteorológicos</b>	Glb.	1.00	1.00		0.00
<b>3.2.2</b>	<b>Adquisición Cartas Nacionales, Fotografías Aereas, Imágenes Satelitales</b>	Glb.	1.00	1.00		0.00
<b>3.2.3</b>	<b>Análisis de Agua con fines de Agricultura</b>					<b>0.00</b>
	Completo de Rutina: Aniones, Cationes, Ph, CE, Boro	Und	3.00	1.00		0.00
	Micro Elementos: Hierro, Cobre, Zinc, Manganeso	Und	3.00	1.00		0.00
	Elementos Pesados: Plomo, Cadmio, Cromo y Nitratos	Und	3.00	1.00		0.00
	Dureza, Alcalinidad, Sódios en Suspensión, Turbidez	Und	3.00	1.00		0.00
	Análisis Físico-Químico de Agua	Und	3.00	1.00		0.00
<b>3.2.4</b>	<b>Estudio Hidrológico Acreditación de Disponibilidad Hídrica Superficial - ALA</b>	Glb.	1.00	1.00		0.00
<b>3.3</b>	<b>Estudio Hidrogeológico</b>					<b>0.00</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Investigaciones Exploratorias</b>					<b>0.00</b>
	Sondaje Eléctrico Vertical (Longitud 240 m; Prof = 70 m)	Und	10.00	1.00		0.00
	Perforaciones (HQ - NQ) con Recuperación de Testigos (2 Perf de 50 mt)	MI	100.00	1.00		0.00
	Pruebas Hidráulicas Lefranc y/o Lugeon cada 5 metros de Profundidad	Und	20.00	1.00		0.00
	Análisis de Suelos	Und	10.00	1.00		0.00
	Pruebas de Infiltración	Und	10.00	1.00		0.00
	Calicatas o Trinchas Entibadas mayores a 3 metros	Und	10.00	1.00		0.00
<b>3.3.2</b>	<b>Análisis de Agua Subterráneas</b>					<b>0.00</b>
	Conductividad Eléctrica (C.E.)	Und	2.00	1.00		0.00
	Potencial Hidrógeno (PH)	Und	2.00	1.00		0.00
	Niveles de Sólidos Totales Disueltos y Suspendidos (STD y STS)	Und	2.00	1.00		0.00
	Bacteriológicos (Fecales y Totales)	Und	2.00	1.00		0.00
	Potabilidad, Metales Pesados, Hidrocarburos, Aceites y Grasas, Turbidez	Und	1.00	1.00		0.00
<b>3.3.3</b>	<b>Estudio Hidrogeológico Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea - ALA</b>	Glb.	1.00	1.00		0.00
<b>3.4</b>	<b>Estudio Geológico, Geotécnico y Canteras</b>					<b>0.00</b>
<b>3.4.1</b>	<b>Geología Local y Regional</b>					<b>0.00</b>
	Adquisición cartas geológicas nacionales, fotografías aéreas, imágenes satelitales	Und	1.00	1.00		0.00
	Estudio Geológico General 1:25.000	Und	1.00	1.00		0.00
	Estudio Geológico - Geotécnico - Geomorfológico	Und	1.00	1.00		0.00
	Estudio de Peligrosidad Sísmica	Und	1.00	1.00		0.00
<b>3.4.2</b>	<b>Apertura y Cerrado Calicatas</b>					<b>0.00</b>
	Bocatomas de Captación	Und	4.00	1.00		0.00
	Obras Artes Hidráulicas	Und	20.00	1.00		0.00
	Canal Derivación, Conducción y Distribución	Und	20.00	1.00		0.00
	Embalse y Eje de la Presa	Und	4.00	1.00		0.00
<b>3.4.3</b>	<b>Análisis Laboratorio C/U Calicatas</b>					<b>0.00</b>
	Ensayo Mecánica Suelos (Eje de presa y Obras Arte o indicadas por geólogo)	Und	28.00	1.00		0.00
	Ensayo Mecánica Suelos Canal cal*2 km	Und	20.00	1.00		0.00
	Ensayo en Rocas (estribos y basamento)	Und	2.00	2.00		0.00
	Ensayo de estanqueidad de vaso de presa	Und	2.00	2.00		0.00
	Ensayo de permeabilidad en eje de presa	Und	1.00	2.00		0.00
<b>3.4.4</b>	<b>Análisis Material cuerpo de la presa y concreto</b>					<b>0.00</b>
	Análisis Físico Químico Material Propio para Terraplen	Und	2.00	2.00		0.00
	Ensayo Cantera de Rocas (02 Canteras)	Und	2.00	2.00		0.00
	Ensayo Cantera de agregados (02 Canteras)	Und	2.00	2.00		0.00
<b>3.4.5</b>	<b>Prospección Geofísico</b>					<b>0.00</b>
	<b>Presas</b>					<b>0.00</b>
	Refracción Sísmica (Longitud 120 m; Prof = 50 m)	Km	0.96	2.00		0.00
	Sondaje Eléctrico Vertical (Longitud 240 m; Prof = 70 m)	Pto	7.00	2.00		0.00
	Tomografía MASW (Long. 69.00 m; Prof = 70.00 m)	Km	1.20	2.00		0.00
	<b>Túneles</b>					<b>0.00</b>
	Refracción Sísmica (Longitud 120 m; Prof = 50 m) Ingreso y Salida 2 Túneles	Km	0.48	2.00		0.00
	Sondaje Eléctrico Vertical (SEVs) en Primer Tramo 10.40 km y 2.40 km Segundo	Pto	10.00	2.00		0.00





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

DESAGREGADO DE BIENES Y SERVICIOS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	MES	COSTO UNIT.	PARCIAL SI
<b>3.4.6</b>	<b>Sondeos Diamantinas con Recuperación de Testigos</b>					<b>0.00</b>
	Mejoramiento de Trocha a cada Presa, para Acceso con Perforación Diamantina	Km	3.00	2.00		0.00
	Movilización y Desmovilización Personal y Equipo, Traslado de Cajas	Und	1.00	2.00		0.00
	Perforaciones (HQ - NQ) con Recuperación de Testigos Presa Pisco	MI	200.00	1.00		0.00
	Perforaciones (HQ - NQ) con Recuperación de Testigos (Presa La Polvora)	MI	240.00	1.00		0.00
	Pruebas Hidráulicas Lefanco y Lugeon cada 5 metros de Profundidad	Und	88.00	1.00		0.00
<b>3.5</b>	<b>Estudio Agroológico</b>					<b>0.00</b>
3.5.1	Apertura y cierre de calicatas (hasta 1.50 m de profundidad)	Und	218.00	1.00		0.00
3.5.2	Chequeos detallados y barrenaje	Und	648.00	1.00		0.00
<b>3.5.3</b>	<b>Análisis de Suelo con Fines de Agricultura</b>					<b>0.00</b>
	Completo de Rutina: Ph, CE, MO, P, K, Carbonatos	Und	432.00	1.00		0.00
	Caracterización Completa: Rutina, Textura y CIC	Und	432.00	1.00		0.00
	Salinidad, Sólidos, Aniones, Cationes Solubles, Yeso Soluble y Boro	Und	432.00	1.00		0.00
	Parámetros Hidrícos: CC, FM, Densidad aparente, Textura	Und	432.00	1.00		0.00
	Micro Elementos: Hierro, Cobre, Zinc, Manganeso	Und	432.00	1.00		0.00
	Elementos Pesados: Plomo, Cadmio, Cromo	Und	432.00	1.00		0.00
<b>4</b>	<b>GASTOS GENERALES</b>					<b>0.00</b>
<b>1.0</b>	<b>GASTOS DE LA SEDE CENTRAL</b>					<b>0.00</b>
<b>1.1</b>	<b>Sueldos del Personal Directivo y Administrativo</b>					<b>0.00</b>
	1 Gerente General	Mes	7.00			0.00
	1 Gerente de Proyectos	Mes	7.00			0.00
	1 Coordinador Oficina Principal y Proyecto	Mes	7.00			0.00
	1 Contador	Mes	7.00			0.00
	1 Secretaria	Mes	7.00			0.00
	1 Chofer	Mes	7.00			0.00
	Sub Total :					0.00
	Leyes Sociales:			53%		0.00
<b>1.2</b>	<b>Alquiler de Oficina, Limpieza y Mantenimiento</b>					<b>0.00</b>
	Alquiler de Oficina	Mes	7.00			0.00
	Luz	Mes	7.00			0.00
	Teléfono-Télex	Mes	7.00			0.00
	Agua	Mes	7.00			0.00
	Arbitrios	Mes	7.00			0.00
	Limpieza y mantenimiento	Mes	7.00			0.00
<b>1.3</b>	<b>Útiles de Oficina, Mobiliaria, Amortización de Equipos de Oficina</b>					<b>0.00</b>
	Útiles de Oficina	Mes	7.00			0.00
	Mobiliaria de Oficina	Mes	7.00			0.00
	Amortización de Equipos de Oficina	Mes	7.00			0.00
	Copias y Documentos	Mes	7.00			0.00
<b>1.4</b>	<b>Gastos Varios</b>					<b>0.00</b>
	Gastos de Representación, patentes y otros	Mes	7.00			0.00
	Alquiler de Camioneta	Mes	7.00	2.00		0.00
<b>1.5</b>	<b>Movilidad, Alojamiento y Viáticos del Personal Directivo y Administrativo</b>					<b>0.00</b>
	2 viajes al ámbito de estudio (1 día x 2 pers.) x mes	Glb	24.00			0.00
	Alquiler de Vehículos, combustible y operario	Glb	24.00			0.00
	Costo Total (Gasto Generales de la Sede Central)					0.00
	Costo (1.00) Asumido al Proyecto		25.00%			0.00
<b>2.0</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					<b>0.00</b>
<b>2.1</b>	<b>Fianzas</b>					<b>0.00</b>
	Por fiel cumplimiento					0.00
	Por adelanto en efectivo					0.00
<b>2.2</b>	<b>Seguros</b>					<b>0.00</b>
	Seguro de personal		5.00%			0.00
<b>2.3</b>	<b>Oficina</b>					<b>0.00</b>
	Secretaria	Mes	7.00			0.00
	Apoyo Administrativo/Seguridad/Limpieza	Mes	7.00			0.00
	Chofer	Mes				0.00
	Alquiler de Oficina y Moviliario	Mes	7.00			0.00
	Equipamiento PCs, Plotter, Impresoras, Fotocopiadoras, etc.	Mes	7.00			0.00
	Servicios de Mantenimiento de Oficina (Agua y Energía, etc.)	Mes	7.00			0.00
	Servicios de Telefonía e Internet	Mes	7.00			0.00
	Útiles de Escritorio en General (Papelería, Insumos de Escritorio, etc.)	Mes	7.00			0.00
	Transporte de Personal (Terrestre)	Glb	42.00			0.00
	Viáticos del Personal	Glb	150.00			0.00
	Impresión y Reproducción de Documentos y Planos	Mes	7.00			0.00
	Talleres Informativos, Capacitación y Sensibilización	Und	2.00			0.00





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

### ANEXO N° 03

#### CARTERA DE INVERSIONES DEL PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES 2024 – 2026 DEL GOBIERNO REGIONAL DE ICA



*Gobierno Regional Ica*



#### RESOLUCION EJECUTIVA REGIONAL N°063 -2023-GORE-ICA/GR

Ica, 23 FEB. 2023

VISTO;

El Informe N°014-2022-GORE.ICA-GRPPAT/SPMI, de la Subgerencia de Programación Multianual de Inversiones de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional de Ica.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1252, se crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones como Sistema Administrativo del Estado, con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país;

Que, mediante el numeral 5.1 del artículo 5 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado por el Decreto Supremo N° 242-2018-EF, se disponen que son órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones: i) La Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF); ii) Los Órganos Resolutivos (OR); iii) Las Oficinas de Programación Multianual de Inversiones (OPMI), Las Unidades Formuladoras (UF) y las Unidades Ejecutoras de Inversiones (UEI) del Sector, Gobierno Regional o del Gobierno Local;

Que, a través del Decreto Supremo N°284-2018-EF, se aprueba el Reglamento del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones;

Que, el artículo 11 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 establece que las OPMI del Gobierno Regional elabora el PMI en coordinación con las UF y UEI respectivas, así como con los órganos que desarrollan las funciones de planeamiento estratégico y presupuesto y con las entidades y empresas públicas agrupados en su respectivo nivel de gobierno, en concordancia con las políticas nacionales, sectoriales que correspondan;

Que, mediante Informe N°014-2023-GORE.ICA-GRPPAT/SPMI, la Subgerencia de Programación Multianual de Inversiones, en atribución a sus funciones, como Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI), designada por Resolución Ejecutiva Regional N° 0168-2017-GORE-ICA/GR, de fecha 25 de abril del 2017, presenta la propuesta de Programa Multianual de Inversiones (PMI) del Gobierno Regional de Ica, 2024 - 2026.

Que, el numeral 9.1 del artículo 9 del Reglamento dispone que el Órgano Resolutivo es el Gobernador Regional. Adicionalmente, el numeral 9.3 de dicho artículo dispone que el Órgano Resolutivo aprueba el PMI del Gobierno Regional;

Que, el numeral 16.2 del artículo 16 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, establece que el Programa Multianual de Inversiones Regional es aprobado mediante Resolución del Gobierno Regional.

Que, en atención a las normas expuestas y teniendo en consideración la propuesta formulada por la Oficina de Programación Multianual de Inversiones, es necesario expedir la Resolución Ejecutiva Regional que apruebe el "Programa Multianual de Inversiones (PMI) 2024-2026 del Gobierno Regional de Ica".





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

Con las visaciones de la Gerencia General Regional, Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional de Ica; en uso de sus atribuciones conferidas por Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización, la Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y su modificatoria Ley N° 27902, y Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones;

**SE RESUELVE:**


**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar el Programa Multianual de Inversiones del Gobierno Regional de Ica, correspondiente al periodo 2024-2026, el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente resolución

**ARTICULO SEGUNDO:** Notifíquese, a la Gerencia General Regional, la Gerencia Regional de Infraestructura, al Proyecto Especial Tambo Ccaracocha, a la Dirección Regional Agraria, a la Dirección Regional de Salud, a la Dirección Regional de Educación, a la Gerencia Regional de Desarrollo Social, a la Gerencia Regional de Planeamiento Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, a la Subgerencia de Presupuesto y a la Subgerencia de Programación Multianual de Inversiones.

**ARTÍCULO TERCERO;** Disponer que la Subgerencia de Tecnologías de la Información, publique la presente Resolución en el portal institucional del Gobierno Regional de Ica.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚPLASE.**

**GOBIERNO REGIONAL DE ICA**

  
ABOG. JORGE CARLOS HURTADO HERRERA  
GOBERNADOR REGIONAL





GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

CARTERA DE INVERSIONES DEL PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES 2024 - 2026

OPMI de la Entidad: OPMI DEL GOBIERNO REGIONAL ICA

Pág. 16 de 20

Nivel de Gobierno: GOBIERNO REGIONAL

Fecha de Generación de Último Reporte de Cartera: 17/02/2023 15:16:00

PRIOR.	CÓDIGO ÚNICO	CÓDIGO IDEA	CÓDIGO PROG.	NOMBRE INVERSIÓN	TIPO DE INVERSIÓN	FUNCIÓN	PLIEGO / U.E. PRESUPUESTAL	CICLO DE INVERSIÓN	ORDEN DE PRELACIÓN	PUNT.	COSTO INVERSIÓN ACTUALIZADO (\$)	DEVENGADO ACUMULADO (al 31 dic. 2022) (\$)	PIM 2023 (\$)	SALDO PROGRAMABLE (\$)	PROGRAMACIÓN DEL MONTO DE INVERSIÓN (\$)			SALDO PENDIENTE (\$)	COFIN
															2024	2025	2026		
142		58859		YANAC - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA	PROYECTO DE INVERSIÓN	AGROPECUARIA	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	43 020	1 437 612	0	0	1 437 612	0	431 284	1 506 328	0	NO
143		223050		CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL RÍO PISCO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PRESA INVERTIDA EN EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA DE LA PROVINCIA DE PISCO DEL DEPARTAMENTO DE ICA	PROYECTO DE INVERSIÓN	AGROPECUARIA	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	42 280	182 860 000	0	0	182 860 000	0	1 173 075	2 800 000	178 826 925	NO
144		224300		CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN LOS SECTORES DE LOPEZ Y ESTAGUERA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO EN EL DE CENTRO POBLADO ESTAGUERA BAJA DISTRITO DE NASCA DE LA PROVINCIA DE NASCA DEL DEPARTAMENTO DE ICA	PROYECTO DE INVERSIÓN	AGROPECUARIA	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	42 280	10 550 000	0	0	10 550 000	0	723 075	3 750 000	6 076 925	NO
145		223940		MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR LAS CAÑAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BOCATOMA EN EL DISTRITO DE NASCA DE LA PROVINCIA DE NASCA DEL DEPARTAMENTO DE ICA	PROYECTO DE INVERSIÓN	AGROPECUARIA	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	42 280	4 530 000	0	0	4 530 000	0	250 000	1 930 000	3 250 000	NO
146		106252		CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA CHAYACCA E INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA JOSÉ MARÍA ARGÜEDAS, CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE HUACARPANA - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA	PROYECTO DE INVERSIÓN	AGROPECUARIA	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	42 110	30 000 000	0	0	30 000 000	0	4 500 000	25 500 000	0	NO
147		106416		CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO ATRAVÉS DE LA OPTIMIZACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO DE LOS EXCEDENTES DEL RÍO PISCO EN LOS SECTORES DE VILLACURI LAS LANCHAS EN LAS PROVINCIAS DE ICA Y PISCO DEL DEPARTAMENTO DE ICA	PROYECTO DE INVERSIÓN	AGROPECUARIA	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	42 110	182 964 463	0	0	182 964 463	0	1 000 000	24 000 000	157 964 463	NO
148		106533		MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO ATRAVÉS DE LA REHABILITACIÓN DEL TUNEL SUPAYMAYO DEL CANAL CHOCLOCOCHA DEL DISTRITO DE PILCOMAYO - PROVINCIA DE HUAYTARA - DEPARTAMENTO DE HUANCAYO	PROYECTO DE INVERSIÓN	AGROPECUARIA	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	42 110	13 904 463	0	0	13 904 463	0	4 171 339	9 733 124	0	NO
149		222654		MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA EN CETPRO JULIO C TELLO DISTRITO DE ICA DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA	PROYECTO DE INVERSIÓN	EDUCACIÓN	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	40 770	6 222 000	0	0	6 222 000	0	673 075	2 500 000	3 048 925	NO
150		94480		MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. EZEQUIEL SANCHEZ GUERRERO, DISTRITO DE ICA - PROVINCIA DE ICA -	PROYECTO DE INVERSIÓN	EDUCACIÓN	GOBIERNO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA	IDEA	H	37 690	3 720 000	0	0	3 720 000	0	1 116 000	2 604 000	0	NO



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"

ANEXO N° 04



Gobierno Regional de Ica

121

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,  
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

MEMORANDO N° 587-2024-GOREICA-GRPPAT

PARA : ING. LUIS FERNANDO MURGUIA VILCHEZ  
Jefe del Proyecto Especial Tambo Ccaracocha 16 JUL. 2024

DE : CPC. GUILLERMO ALBERTO MIRANDA HUAMÁN  
Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto,  
y Acondicionamiento Territorial

ASUNTO : Se remite resultado de la verificación de la Idea de Proyecto de  
Inversión registrada por la UF PETACC.

REFERENCIA : a) INFORME N° 248-2024-GORE.ICA-GRPPAT/SPMI  
b) OFICIO N° 415-2024-GORE-ICA-PETACC/JP

FECHA : Ica, 12 de julio de 2024.

HOJA DE RUTA : E-055475-2024



Por medio de la presente me dirijo a usted, para saludarlo cordialmente, y a la vez, en el marco de los criterios establecidos en el instructivo del Formato N° 05-A de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, y en atención al documento b) de la referencia, remitir a su despacho el resultado de evaluación de verificación de la Idea de Proyecto de Inversión registradas por la UF-PETACC; el cual ha obtenido el siguiente resultado:

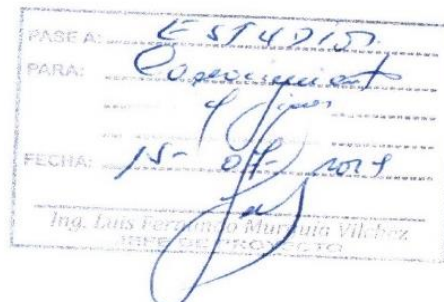
Idea de Proyecto con Código N° 325070 "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUÍFERO EN EL VALLE DE VILLACURÍ DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA" – VERIFICADO.

Al respecto, mediante documento a) de la referencia, se sustenta el resultado de la evaluación de la idea de inversión, realizada por la Subgerencia de Programación Multianual de Inversiones en el Banco de Inversiones.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
CPC. GUILLERMO A. MIRANDA HUAMÁN  
GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO PRESUPUESTO  
Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL



GAMH/ahs  
Adj: documentos de la referencia.

GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL  
GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
Av. Cutervo N° 920  
Ica - Ica



GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN  
"Provisión de Agua para Riego y Recarga del Acuífero – Villacuri"



## Gobierno Regional de Ica



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,  
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

### INFORME N° 248-2024-GOREICA-GRPPAT/SPMI

A : **CPC. GUILLERMO ALBERTO MIRANDA HUAMÁN**  
Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y  
Acondicionamiento Territorial

DE : **ECON. AURELIO HUAMANÍ SUCÑER**  
Subgerente de Programación Multianual de Inversiones

ASUNTO : Evaluación de verificación de Idea registrada por la Unidad Formuladora (UF)  
del Proyecto Especial Tambo Ccaracocha

REFERENCIA : a) Informe N° 024-2024-GORE.ICA-GRPPAT/SPMI-MAVR  
b) Oficio N° 415-2024-GORE.ICA-PETACC/JP  
c) Instructivo Formato N° 05-A "Registro de ideas de proyectos  
o programa de inversión pública"  
d) Directiva N°001-2019-EF/63.01

FECHA : Ica, 12 de julio de 2024

HOJA DE RUTA : I-055475-2024



Por medio de la presente me dirijo a usted, para saludarlo cordialmente, y a la vez, informarle, que con el documento de la referencia b), el Jefe de Proyecto del PETACC, remite la idea de proyecto de inversión con Código N° 325070, registrada por su Unidad Formuladora, a fin de ser verificada por esta Subgerencia en el Banco de Inversiones.

Al respecto, mediante el documento a) de la referencia se sustenta la evaluación de la verificación realizada, tomando en cuenta los criterios establecidos en el instructivo del Formato N° 05-A de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, concluyendo que la idea con Código N° **325070** denominada "**CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUÍFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA**", cumple con los criterios establecidos en el instructivo antes mencionado, la misma que fue VERIFICADO en el Banco de Inversiones.

En ese sentido, se recomienda hacer de conocimiento al Proyecto Especial Tambo Ccaracocha, la evaluación efectuada de la verificación de la idea, a fin de que la Unidad Formuladora (UF) a su cargo continúe con las acciones necesarias y pertinentes según el Instructivo del Formato N° 05-A y Directiva N°001-2019-EF/63.01.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
ALTERNANCIA INSTITUCIONAL DE PLANEAMIENTO,  
PRESUPUESTO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL  
  
ECON. AURELIO HUAMANÍ SUCÑER  
SUBGERENTE DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES



AHS/mavr



GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL  
Subgerencia de Programación Multianual de Inversiones  
GOBIERNO REGIONAL DE ICA  
Av. Cutervo N° 920  
Ica - Ica

## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>[.30.] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente <b>MAYOR a S/. 13'750,000.00 (TRECE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL 00/100 NUEVOS SOLES)</b>, equivalente a <b>DOS Y MEDIO (2.50) VECES AL MONTO ESTIMADO</b>, por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>14</sup>.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M</b> = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p><b>M &gt;= [13'750,000.00]<sup>15</sup>:</b> <b>[30] puntos</b></p> <p><b>M &gt;= [9'625,000.00] y &lt; [13'750,000.00]:</b> <b>[28] puntos</b></p> <p><b>M &gt; [9'625,000.00]<sup>16</sup> y &lt; [5'500,000.00]:</b> <b>[26] puntos</b></p>
<b>B.</b>	<b>METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>[.8] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <p>➤ <b>Metodología y Forma de Trabajo</b>, Considerando las siguientes pautas: <b>Deberá describir los métodos, procedimientos y formas de trabajo que serán aplicados en las diferentes etapas de la consultoría, que logre el objetivo.</b></p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>[.8.] puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta <b>0 puntos</b></p>

<sup>14</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

<sup>15</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor estimado.

<sup>16</sup> El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación S/ 500,000.00 que equivale a una (1) vez el valor estimado la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M >= S/. 1 000,000.00	[...] puntos
M >= S/ 750,000.00 y < 1 000,000.00	[...] puntos
M > S/ 500,000.00 y < S/ 750,000.00	[...] puntos



FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>➤ <b>Organización del Equipo de Trabajo</b>, Considerando las siguientes pautas: <b>Deberá presentar el organigrama del personal asignado al servicio, describiendo las funciones y el cronograma de asignación de recursos en base a las actividades a desarrollar durante la ejecución del servicio y según los alcances de los términos de referencia, concordante con la metodología y forma de trabajo.</b></p> <p>➤ <b>Procedimiento de Control de Calidad del Informe Final</b>, Considerando las siguientes pautas: <b>Deberá describir los procedimientos para asegurar la calidad del servicio de consultoría, descripción de elementos y/o herramientas y/o técnicas a ser empleadas; se deberá definir la estrategia de gradualidad del esfuerzo técnico durante el desarrollo del servicio.</b></p> <p>➤ <b>Cronograma de Actividades</b>, Debiendo considerar las siguientes pautas: <b>Deberá presentar un cronograma de actividades de la Consultoría, indicando las tareas proyectadas y metas a cumplir concordante con el objetivo, finalidad pública y plazo establecido.</b></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>		
<b>C.</b>	<b>CALIFICACIONES Y/O EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>	<b>[.58.] puntos</b>
<b>C.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>	<b>[.15.] puntos</b>
<b>C.1.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	
<p><u>Criterio:</u></p> <p>Se evaluará en función a la formación académica del personal clave propuesto como JEFE DE ESTUDIO; ESPECIALISTA EN CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DE SEDIMENTOS; ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y GEOFÍSICA; ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRAULICO, ESTRUCTURAL Y SISTEMAS DE CONDUCCIÓN; ESPECIALISTA EN DISEÑO DE PRESAS, ESPECIALISTA EN DISEÑO DE POZAS, SISTEMAS DE INFILTRACIÓN Y RIEGO, ESPECIALISTA EN ANALISIS EN ANALISIS DE RIEGO DE DESASTRES Y CAMBIOS CLIMATICOS; Y ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL; <b>DE LOS CUALES, SE EVALUARÁ EL NIVEL DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE CUATRO (04) ESPECIALISTAS</b>, considerándose los siguientes niveles:</p> <p>NIVEL 1: ESTUDIOS DE DOCTORADO O MAESTRÍA culminados, debiendo estar referidas en el campo de sus respectivas Especialidades <b>(1.5 puntos</b> para cada especialista).</p> <p>NIVEL 2: ESTUDIOS DE DIPLOMADO O ESPECIALIZACIÓN culminados, debiendo estar referidas en el campo de sus respectivas Especialidades <b>(1 punto</b> para cada especialista).</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El <b>[CONSIGNAR EL TÍTULO PROFESIONAL O GRADO (S) REQUERIDO(S)]</b> será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a></p> <p>En caso que <b>[CONSIGNAR EL TÍTULO PROFESIONAL O GRADO (S) REQUERIDO(S)]</b> no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>		<p>NIVEL 1: DOCTORADO O MAESTRIA CULMINADO: <b>[.6.00.] puntos</b></p> <p>NIVEL 2: DIPLOMADO O ESPECIALIZACIÓN CULMINADO: <b>[.4.00.] puntos"</b></p>

	<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este factor evalúa la formación académica que supere el requisito de calificación. Por ejemplo, si como requisito de calificación se requiere que el personal clave cuente con el grado de bachiller, el factor debe evaluar que dicho personal cuente con título profesional o grado de maestro y así sucesivamente.</li> <li>• Se debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en las bases (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).</li> </ul>	
<b>C.1.2</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>	
	<p><u>Criterio:</u></p> <p>Se evaluará en función del tiempo de capacitación del personal clave <b>DE SEIS (06) ESPECIALISTAS</b> propuesto como:</p> <p><u>Jefe de Estudio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en proyectos hidráulicos o inversión pública o gestión de proyectos.</li> </ul> <p><u>Especialista en Climatología, Hidrología y de Sedimentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en aspectos de climatología o hidrología o sedimentología o proyectos hidráulicos en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Hidrogeología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en estudios hidrogeológicos, modelamiento y/o simulación de acuíferos o recarga de acuíferos o sistema de infiltración o proyectos hidráulicos en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en estudio de suelos o cimentaciones de presas o proyectos hidráulicos en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño Hidráulico, Estructural y Sistemas de Conducción.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en diseño de estructuras hidráulicas o diseño obras hidráulicas o proyectos hidráulicos en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño de Presas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en diseño de presas o instrumentación de presas o proyectos hidráulicos en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño de Pozas, Sistemas de Infiltración y Riego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en estudios hidrogeológicos, modelamiento hidrogeológico conceptual y/o numérico y/o matemático o recarga del acuífero o sistema de infiltración o proyectos hidráulicos en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Análisis de Riesgo de Desastres y Cambios Climáticos.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en riesgo de desastres o vulnerabilidad o cambios climáticos o proyectos hidráulicos o temas en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Evaluación Económica y Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en formulación y/o evaluación de proyectos de inversión o gestión de proyectos o temas en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditarán con copia simple de <b>CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.</b></p>	<p>Más de 300 horas lectivas: <b>(1.50 Ptos por/Especialista):</b> <b>[.9.00.] puntos</b></p> <p>Más de [200] hasta [300] horas lectivas: <b>(1.00 Ptos por/Especialista):</b> <b>[.6.00.] puntos</b></p> <p>Más de [100] hasta [200] horas lectivas: <b>(0.50 Ptos por/Especialista):</b> <b>[.3.00.] puntos</b></p>
	<p><b>Importante</b></p>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este factor evalúa la cantidad de horas lectivas hasta un máximo de 360 horas.</li> <li>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a 16 horas lectivas, según la normativa de la materia.</li> </ul>	
<b>C.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>	<b>[.43.] puntos</b>
	<p><u>Criterio:</u></p> <p>Se evaluará en función al tiempo de experiencia <b>ADICIONAL al establecido en los TdR mínimo</b> en la especialidad del personal clave propuesto en:</p> <p><u>Jefe de Estudio</u></p> <p>➤ Experiencia efectiva como Jefe de Estudio o Jefe de Proyecto o Director de Proyecto o Gerente de Proyecto en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como bocatomas o presas o represas o túneles o pozas de infiltraciones o trasvase o afianzamiento hídrico que entre sus componentes incluyan presas; o <b>Director o Jefe de Organismo Público relacionados con el manejo de recursos hídricos, con fines de riego agrícola o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad.</b></p> <p><u>Especialista en Climatología, Hidrología y de Sedimentos</u></p> <p>➤ Experiencia efectiva como Especialista en Climatología o Hidrología o Transporte de Sedimentos en estudios de pre inversión o inversión o <b>cuencas o planes y/o soluciones integrales en ríos</b> de proyectos hidráulicos como presas o embalses o túneles o pozas de infiltraciones o <b>pozas de laminación</b> o irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola <b>y/o protección y seguridad</b> o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad.</p> <p><u>Especialista en Hidrogeología</u></p> <p>➤ Experiencia efectiva como Especialista en Hidrogeología o Responsable en estudios de pre inversión o inversión o hidrogeológico o caracterización o evaluación o diagnóstico o modelamiento numérico y/o simulación de acuíferos de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o drenaje o <b>cuencas hidrográficas o gestión integrada</b>, con fines de riego agrícola o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad</p> <p><u>Especialista en Geología, Geotecnia y Geofísica</u></p> <p>➤ Experiencia efectiva como Especialista en Geología y/o Geotecnia y/o Geofísica en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o trasvase o sistemas de riego y/ irrigaciones que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad</p> <p><u>Especialista en Diseño Hidráulico, Estructural y Sistema de Conducción</u></p> <p>➤ Experiencia efectiva como Especialista o Supervisor en Diseño Hidráulico o Diseño Estructural o Hidráulico y/o Estructural en estudios de pre inversión o inversión o <b>ingeniería de detalle</b> de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o afianzamiento hídrico, con fines de riego agrícola o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad</p>	<p>Más de [3.50] años: <b>[6] puntos</b></p> <p>Más de [3.00] hasta [3.50] años: <b>[5] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] hasta [3.00] años: <b>[4] puntos<sup>17</sup></b></p> <p>Más de [3.00] años: <b>[5] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] hasta [3.00] años: <b>[4] puntos</b></p> <p>Más de [2.00] hasta [2.50] años: <b>[3] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] años: <b>[4] puntos</b></p> <p>Más de [2.00] hasta [2.50] años: <b>[3] puntos</b></p> <p>Más de [1.50] hasta [2.00] años: <b>[2] puntos</b></p> <p>Más de [3.00] años: <b>[5] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] hasta [3.00] años: <b>[4] puntos</b></p> <p>Más de [2.00] hasta [2.50] años: <b>[3] puntos</b></p> <p>Más de [3.00] años <b>[5] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] hasta [3.00] años <b>[4] puntos</b></p> <p>Más de [2.00] hasta [2.50] años: <b>[3] puntos</b></p>

<sup>17</sup> El órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, define los rangos de evaluación e indica cuáles son los parámetros en cada rango.

<p><u>Especialista en Diseño de Presas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia efectiva como Especialista en Diseño de Presas en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o pozas de infiltración o sistemas de riego que entre sus componentes incluyan presas, con fines de riego agrícola o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Diseño de Pozas, Sistema de Infiltración y Riego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia efectiva como Especialista en Hidrogeología o Responsable o Diseño de Pozas de Infiltración o Recarga de Acuíferos o Evaluación en estudios de pre inversión o inversión o hidrogeológicos o pozos exploratorios o modelamiento conceptual y/o numérico y/o matemáticos para sistemas de Infiltración (riego o drenaje) o simulación de acuíferos de proyectos hidráulicos como presas o túneles o pozas de infiltración o <b>cuencas hidrográficas o gestión integrada</b>, con fines de riego agrícola o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Análisis de Riesgo de Desastres y Cambios Climáticos.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia efectiva como Especialista en Riesgo de Desastres y/o Vulnerabilidad o Evaluación de Riesgo o Estimación de Riesgo o Cambios Climáticos en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como presas o túneles o sistemas de riego y/o irrigaciones que entre sus componentes incluyan bocatomas o presas, con fines de riego agrícola o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad.</li> </ul> <p><u>Especialista en Evaluación Económica y Social</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experiencia efectiva como Especialista en Proyectos de Inversión o Formulación y/o Evaluación Económica de Proyectos de Inversión Pública en estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como bocatomas o presas o túneles o sistemas de riego y/o irrigaciones que entre sus componentes incluyan bocatomas o presas, con fines de riego agrícola, o trabajos o prestaciones similares al objeto de convocatoria en su especialidad.</li> </ul> <p>Se considerarán como trabajos o prestaciones similares a los <b>servicios de consultoría para elaboración de estudios de pre inversión o inversión de proyectos hidráulicos como sistemas de riego que entre sus componentes incluyan presas o túneles o pozas de infiltración con fines de riego agrícola.</b></p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div data-bbox="331 1680 1091 2074"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Este factor evalúa el periodo de tiempo de experiencia que supere el requisito de calificación. Por ejemplo, si el requisito de calificación es 2 años de experiencia, el factor debe evaluar más de 2 años hasta 3 años y así sucesivamente.</i></li> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i></li> </ul> </div>	<p>Más de [3.50] años: <b>[6] puntos</b></p> <p>Más de [3.00] hasta [3.50] años: <b>[5] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] hasta [3.00] años: <b>[4] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] años <b>[4] puntos</b></p> <p>Más de [2.00] hasta [2.50] años <b>[3] puntos</b></p> <p>Más de [1.50] hasta [2.00] años: <b>[2] puntos</b></p> <p>Más de [2.50] años <b>[4] puntos</b></p> <p>Más de [2.00] hasta [2.50] años <b>[3] puntos</b></p> <p>Más de [1.50] hasta [2.00] años: <b>[2] puntos</b></p>
---	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</li> <li>• Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</li> <li>• Al evaluar la experiencia de los profesionales, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</li> </ul>	
---	--

#### D. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL

<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p><b>(2 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>[2] puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>0 puntos</b></p>
<p><b>D.1 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma OHSAS 18001:2007<sup>18</sup> o norma que la sustituya (ISO 45001:2018), o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018), cuyo alcance o campo de aplicación considere ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, EXPEDIENTES O SUPERVISIONES DE PROYECTOS DE IRRIGACIONES O DE INGENIERIA</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>19</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>20</sup>, y estar vigente<sup>21</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	

<sup>18</sup> En marzo de 2018 se aprobó la norma ISO 45001:2018 que reemplaza la norma OHSAS 18001:2007. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en OHSAS 18001 tendrá vigencia hasta marzo de 2021.

<sup>19</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>20</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>21</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

**D.2** Práctica:

Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014<sup>22</sup>.

El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS).

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>23</sup>, y estar vigente<sup>24</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

**D.3** Práctica:

Certificación del sistema de gestión ambiental.

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, EXPEDIENTES O SUPERVISIONES DE PROYECTOS DE IRRIGACIONES O DE INGENIERIA.

El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional<sup>25</sup>.

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>26</sup>, y estar vigente<sup>27</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

**D.4** Práctica:

Responsabilidad hídrica

Acreditación:

Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" ([http://www.ana.gob.pe/certificado\\_azul](http://www.ana.gob.pe/certificado_azul)).

**D.5** Práctica:

Certificación del sistema de gestión de la energía

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO

<sup>22</sup> Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

<sup>23</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>24</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>25</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>26</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>27</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



<p>50001:2011<sup>28</sup> o ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001:2012), cuyo alcance o campo de aplicación considere ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, EXPEDIENTES O SUPERVISIONES DE PROYECTOS DE IRRIGACIONES O DE INGENIERIA.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>29</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>30</sup>, y estar vigente<sup>31</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<b>E. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>	<b>[2] puntos</b>
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>32</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>33</sup>, y estar vigente<sup>34</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	<p><b>(Máximo 2 puntos)</b></p> <p>Presenta Certificado ISO 37001 <b>[2] puntos</b></p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 <b>0 puntos</b></p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>35</sup></b>

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

#### Importante

<sup>28</sup> En agosto de 2018 se aprobó la norma ISO 50001:2018 que reemplaza a la norma ISO 50001:2011. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en ISO 50001:2011 tendrá vigencia hasta agosto de 2021.

<sup>29</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>30</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>31</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>32</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>33</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>34</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>35</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

- Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.
- Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante documento que contiene la oferta económica (<b>Anexo N° 7</b>).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta.  <math>P_i</math> = Puntaje de la oferta a evaluar.  <math>O_i</math> = Precio i.  <math>O_m</math> = Precio de la oferta más baja.  PMP = Puntaje máximo del precio.</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>



## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de **ELABORACION DE ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TECNICA DE LA IP “CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUIFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA”**, que celebra de una parte el **PROYECTO ESPECIAL TAMBO CCARACOCHA**, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° **20278885420**, con domicilio legal en **CALLE LAMBAYEQUE 169 – INTERIOR 1, 2 y 3 2do Piso – ICA – ICA - ICA**, representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC** para la contratación de **ELABORACION DE ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TECNICA DE LA IP “CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUIFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA”**, 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 **ELABORACION DE ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TECNICA DE LA IP “CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO Y RECARGA DEL ACUIFERO EN EL VALLE DE VILLACURI DEL DISTRITO DE SALAS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA”**.

### **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, 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 materia del presente contrato.

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>36</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en **PAGOS PARCIALES**, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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.

<sup>36</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

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

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

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

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

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>37</sup>, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

#### **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 en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:*

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

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

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

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

LA ENTIDAD otorgará UN (01) adelanto directo por el 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de OCHO (08) DÍAS CALENDARIOS, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de DIEZ (10) DÍAS CALENDARIOS siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

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

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del

<sup>37</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

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

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

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: 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, NO MENOR DE UN (1) AÑO] 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 aplicará la siguiente penalidad:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	No cumple con la disposición de una oficina instalada o designación de un coordinador (a) con medio de comunicación adecuada en el área de influencia del proyecto.	Por cada oportunidad en que se detecte y se verifique la ausencia de la oficina instalada o coordinador (a). Se aplicará 0.50 UIT.	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
2	Entregables sin firma y sello del especialista y jefe de proyecto presentado en la oferta técnica.	Por cada oportunidad en que se detecte y se verifique la ausencia de firma y sello en más del 20% del documento entregado, se aplicará 0.50 UIT.	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios
3	Ausencia de los especialistas en trabajos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la Entidad	Por cada especialista ausente, siempre y cuando sea requerida vía comunicación escrita o vía correo electrónica con un mínimo de 7 días de anticipación. Se aplicará 0.50 UIT.	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios
4	No cumple con el cambio de personal del equipo técnico (Personal clave u otro personal) haciendo caso omiso en reiteradas ocasiones a las recomendaciones de la Supervisión.	Se aplicará la penalidad por cada integrante del equipo técnico que requiera ser cambiado. Se aplicará 1.00 UIT	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios
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 del profesional a ser reemplazado.	Se aplicará la penalidad por cada día de ausencia del personal y será equivalente a 0.50 UIT	Según informe de Supervisión y/o ingeniero de seguimiento de la Dirección de Estudios

#### Importante

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

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

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

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

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

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

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



#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN**

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>38</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

<sup>38</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

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

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

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

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

### Importante

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>39</sup>.*

<sup>39</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE <sup>40</sup>		Sí	No
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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

<sup>40</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.



**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

**ANEXO N° 1**

**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>41</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>42</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>43</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.

<sup>41</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa

<sup>42</sup> Ibídem.

<sup>43</sup> Ibídem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

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



## ANEXO N° 2

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

### ANEXO N° 3

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**  
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 [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*



#### ANEXO N° 4

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

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**  
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 objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

## ANEXO N° 5

### CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL CLAVE

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**

Presente.-

Yo [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], declaro bajo juramento:

Que, me comprometo a prestar mis servicios en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] para ejecutar [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en caso que el postor [CONSIGNAR EL NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR<sup>44</sup>] resulte favorecido con la buena pro y suscriba el contrato correspondiente.

Para dicho efecto, declaro que mis calificaciones y experiencia son las siguientes:

#### A. Calificaciones

##### A.1 Formación académica:

<b>Carrera profesional</b>	
<b>Universidad</b>	
<b>Título profesional o grado obtenido</b>	
<b>Fecha de expedición del grado o título</b>	

##### A.2 Capacitación:

N°	Materia de la capacitación	Cantidad de horas lectivas	Institución educativa u organización	Fecha de expedición del documento
<b>Total horas lectivas</b>				

#### B. Experiencia

[CONSIGNAR LA EXPERIENCIA SEGÚN LO REQUERIDO EN EL CAPÍTULO III DE LA PRESENTE SECCIÓN DE LAS BASES].

N°	Cliente o Empleador	Objeto de la contratación	Fecha de inicio	Fecha de culminación	Tiempo
1					
2					
(...)					

**La experiencia total acumulada es de:** [CONSIGNAR LA EXPERIENCIA TOTAL ACUMULADA EN AÑOS, MESES Y DÍAS, SEGÚN CORRESPONDA]

Asimismo, manifiesto mi disposición de ejecutar las actividades que comprenden el desempeño del referido cargo, durante el periodo de ejecución del contrato.

<sup>44</sup> En el caso que el postor sea un consorcio se debe consignar el nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del personal**

**Importante**

- *De conformidad con el literal d) del artículo 52 del Reglamento la carta de compromiso del personal clave, debe contar con la firma legalizada de este.*
- *De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.*

## ANEXO N° 6

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° 004-2023-GORE-ICA-PETACC.**

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>45</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>46</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>47</sup>

<sup>45</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>46</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>47</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Consortiado 1**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....  
**Consortiado 2**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

## ANEXO N° 7

### OFERTA ECONÓMICA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración debiendo incluir el siguiente texto:*

*“Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*



## ANEXO N° 9

### DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL CLAVE PROPUESTO

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que la información del personal clave propuesto es el siguiente:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD U OTRO ANÁLOGO	CARGO	CARRERA PROFESIONAL	N° DE FOLIO EN LA OFERTA	TIEMPO DE EXPERIENCIA ACREDITADA	N° DE FOLIO EN LA OFERTA

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*El postor debe presentar dentro de su oferta la carta de compromiso del personal clave con firma legalizada, según **Anexo N° 5**.*

## ANEXO N° 11

### DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*



ANEXO N° 12

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**  
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 <sup>48</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>49</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>50</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>51</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>52</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>53</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>48</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>49</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>50</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *“Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz”*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *“... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe”*.

<sup>51</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>52</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>53</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>48</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>49</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>50</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>51</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>52</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>53</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



**ANEXO N° 14**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° 003-2024-GORE-ICA-PETACC.**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*