

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

**BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA¹**

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI- PEJSIB-DE

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA**

**ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PIP:
AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE
AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA EN EL
DISTRITO DE LLAMA – PROVINCIA DE CHOTA –
CAJAMARCA.**



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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Three handwritten signatures in blue ink are located in the lower right quadrant of the page. The signatures are stylized and appear to be initials or names.

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

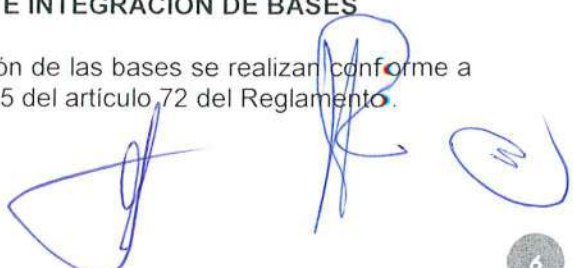
- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones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

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 de 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.

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 numeral 1 de la Sexta Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento en lo que corresponde al Concurso Público para consultorías así como lo dispuesto en el artículo 59 del mismo.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor. Los demás documentos deben ser rubricados (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.

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

La presentación de ofertas se realiza en **acto público** en presencia de notario o juez de paz en el lugar, fecha y hora establecidos en el cronograma publicado en el SEACE.

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.

El acto público se inicia cuando el comité de selección empieza a llamar a los participantes en el orden en que se registraron en el procedimiento, para que entreguen sus ofertas. Si al momento de ser llamado el participante no se encuentra presente, se le tiene por desistido.

La apertura de los sobres que contienen las ofertas técnicas y la custodia de las ofertas económicas, se realiza de acuerdo a lo indicado en los numerales 2 y 3 de la Sexta

Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento en lo que corresponde al Concurso Público para consultorías así como lo señalado en el acápite de "documentos para la admisión de la oferta" previsto en el numeral 2.2.1.1. del Capítulo II de la sección específica de las bases.

Al terminar el acto público, se levantará un acta, la cual será suscrita por el notario o juez de paz, los miembros del comité de selección, el veedor y los postores que lo deseen.

En el acto de presentación de ofertas se puede contar con un representante del Sistema Nacional de Control, quien participa como veedor y suscribe el acta correspondiente.

1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

En caso el comité de selección previo a la calificación y evaluación, determinase que las ofertas no responden a los términos de referencia especificados en el numeral 3.1 de la sección específica de las bases, las declara no admitidas.

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

Las ofertas económicas se abren en **acto público** en presencia del notario público o juez de paz que las custodió, en el lugar, fecha y hora establecidos en el cronograma publicado en el SEACE; siguiendo los pasos indicados en los numerales 1, 2 y 3 de la Sexta Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento en lo que corresponde al acto público de otorgamiento de la buena pro para consultorías.

El comité de selección rechaza las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial.

De no estar conformes, los postores pueden solicitar que se anote tal circunstancia en el acta, debiendo el notario o juez de paz mantener en custodia la oferta económica hasta el consentimiento de la buena pro, salvo que en el acto o en fecha posterior el postor solicite su devolución.

El comité de selección evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas de conformidad con los numerales 83.2, 83.3 y 83.4 del artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP².

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

Importante

De conformidad con el Comunicado N° 012-2017-OSCE la Entidad podrá solicitar la subsanación de ofertas de manera electrónica, la cual será remitida al correo electrónico consignado por el proveedor para su inscripción en el RNP; sin perjuicio de que el postor efectúe la subsanación requerida a través de la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día del envío al correo electrónico. En ese sentido, es responsabilidad del proveedor realizar el seguimiento permanente de las notificaciones a su correo electrónico.

1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

La buena pro se otorga en el **acto público** de apertura de sobres económicos 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 los numerales 68.5 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, 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 criterio de desempate previsto en el literal b) de dicho numeral se realiza en este acto.

El otorgamiento de la buena pro en acto público se presume notificado a todos los postores en la fecha del acto, oportunidad en la que se entrega a los postores el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, calificación, descalificación, evaluación y el otorgamiento de la buena pro. Dicha presunción no admite prueba en contrario. Esta información se publica el mismo día en el SEACE.

Al terminar el acto público se levantará un acta, la cual será suscrita por el notario o juez de paz, los miembros del comité de selección, el veedor y los postores que lo deseen.

En el acto de otorgamiento de la buena pro, se puede contar con un representante del Sistema Nacional de Control, quien participa como veedor y debe suscribir el acta correspondiente.

1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

² La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

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.

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. También puede solicitarse dicho acceso en el acto público de otorgamiento de la buena pro, mediante la anotación de su solicitud en el acta.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

Importante

En los contratos de consultorías de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, 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.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello. La conformidad se emite en un plazo máximo de veinte (20) días de producida la recepción.

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

Advertencia

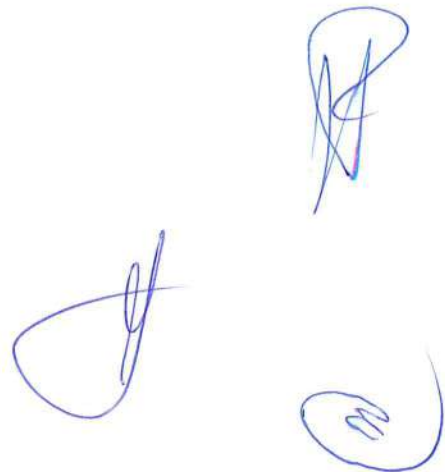
En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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



SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Three handwritten signatures in blue ink are present in the lower right quadrant of the page. The signatures are stylized and appear to be initials or names written in cursive.

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : PROYECTO ESPECIAL JAÉN SAN IGNACIO BAGUA
RUC N° : 20187384142
Domicilio legal : Km 27.5 Carretera Chamaya San Ignacio, en Jaén
Teléfono/Fax: : 076-433008
Correo electrónico : procesos@pejsib.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PIP: AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA EN EL DISTRITO DE LLAMA – PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA.

1.3. VALOR REFERENCIAL³

El valor referencial asciende a **Un Millón Ciento Setenta y Ocho Mil Setecientos Sesenta y Uno y 00/100 Soles (S/ 1'178,761.00)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de abril de 2019.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁴	
	Inferior	Superior
S/ 1'178,761.00	S/ 1'060,884.90	S/ 1'296,637.10

Importante

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

³ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁴ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

Importante para la Entidad

- Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, debe tomarse en cuenta la regulación de la Cuarta Disposición Complementaria Final del Reglamento.

De conformidad con lo señalado en el numeral 2 de la citada Disposición Complementaria Final, en las bases se debe establecer además del valor referencial, los límites de este, con y sin IGV, tal como se indica a continuación:

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 1'178,761.00	S/ 1'060,884.90	S/ 899,055.00	S/ 1'296,637.10	S/ 1'098,845.00

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Memorando N° 201-2019-MINAGRI-PEJSIB-DOA el 03 de mayo de 2019.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Determinados

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

Importante

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 150 días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar la suma de (Diez y 00/100 Soles) en la Oficina de Tesorería y las bases se deben recabar en la Oficina de Abastecimientos, del Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 30879 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019.
- Ley N° 30880 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2019.
- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018.
- Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2018.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1444 que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas de OSCE
- Código Civil.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 1272 que modifica la Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Resolución Directoral N° 034-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE, de Fecha 18.FEB.2019, que delega al Director de la Oficina de Administración de la Entidad, la facultad de aprobar el expediente de contratación.
- Resolución Directoral N° 035-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE, de Fecha 18.FEB.2019, que delega al Director de la Oficina de Administración de la Entidad, la facultad de aprobar las bases de los procedimientos de selección.

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



CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta se presenta en dos (2) sobres cerrados en original, dirigido al comité de selección del **Concurso Público N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE**, conforme al siguiente detalle:

SOBRE N° 1: Oferta técnica. El sobre será rotulado:

Señores
PROYECTO ESPECIAL JAÉN SAN IGNACIO BAGUA
KM 27.5 CARRETERA CHAMAYA SAN IGNACIO
Att.: Comité de selección

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE

Denominación de la convocatoria: **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PIP: AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA EN EL DISTRITO DE LLAMA – PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA.**

OFERTA TÉCNICA

[NOMBRE / DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

SOBRE N° 2: Oferta económica. El sobre será rotulado:

Señores
PROYECTO ESPECIAL JAÉN SAN IGNACIO BAGUA
KM 27.5 CARRETERA CHAMAYA SAN IGNACIO
Att.: Comité de selección

CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE

Denominación de la convocatoria: **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PIP: AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA EN EL DISTRITO DE LLAMA – PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA.**

OFERTA ECONÓMICA

[NOMBRE / DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

2.2.1. SOBRE N° 1 – OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁵, 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.

El certificado de vigencia de poder expedido por registros públicos no debe tener una antigüedad mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.

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 – PIDE⁶ 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 de obra. **(Anexo N° 4)**
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Importante

Las ofertas técnicas que contengan algún tipo de información que forme parte de la oferta económica son descalificadas.

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. SOBRE N° 2 – OFERTA ECONÓMICA

El Sobre N° 2 debe contener la siguiente información obligatoria:

El monto de la oferta económica en soles y el detalle de precios unitarios o tarifas, solo cuando el procedimiento de selección se haya convocado por uno de dichos sistemas, según corresponda. Así como el monto de la oferta de la prestación accesoria, de ser el caso. (**Anexo N° 6**)

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP_i = Puntaje total del postor i
PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pe_i = Puntaje por evaluación económica del postor i
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 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:

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato. Presentar Carta Fianza
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI).
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica⁸.
- Estructura de costos de la oferta económica.
- Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de

⁷ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <http://www.onpei.gob.pe/interoperabilidad/>

⁸ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- obra que conforman el paquete⁹.
- j) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹⁰.
 - k) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
 - l) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹¹.

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*
- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

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

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

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

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

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, 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. Para dicho efecto los postores deben*

⁹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹⁰ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹¹ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹².*
- *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 la sede del Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua, sito en el Km 27.5 Carretera Chamaya San Ignacio.

2.6. ADELANTOS

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

El contratista debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la firma del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹³ mediante Carta Fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días 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, según se indica:

1er Pago:

Cuarenta por ciento (40 %), a los sesenta (60) días de iniciado el servicio, contra aprobación del primer entregable (informe de avance N° 01) por la entidad contratante.

¹² Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

¹³ 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.

2do Pago:

Cuarenta por ciento (40 %), a los noventa (90) días de iniciado el servicio, contra aprobación del segundo entregable (informe de avance N° 02) por la entidad contratante.

3er Pago:

Veinte por ciento (20 %), a los ciento cincuenta (150) días de iniciado el servicio o término del plazo contractual, lo que ocurra último, contra aprobación del tercer entregable (informe final) por la entidad contratante.

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 Dirección de Infraestructura Agraria y Riego emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Oficina de Trámite Documentario del Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua, sito en el Km 27.5 carretera Chamaya San Ignacio.

2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

En el presente procedimiento de selección no se considera reajuste de los pagos.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

1. NOMBRE DEL PROYECTO

El nombre del proyecto a ser utilizado en todas las referencias es **"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA CAJAMARCA"**.

Este nombre debe mantenerse en todos los informes, documentos técnicos y administrativos, oficios y otros durante todo el período de elaboración, hasta la aprobación y liquidación final.

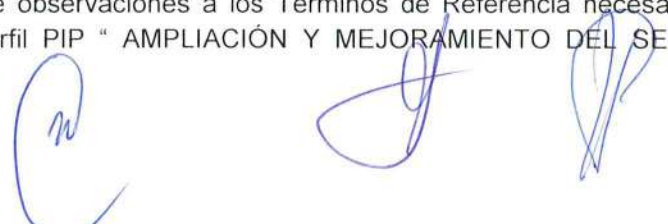
El proyecto ha sido inscrito en el Banco de Proyectos de Inversiones, con Código Unificado de Inversiones – CIU N° 2382844, y su situación actual es declarado viable con fecha 21/09/2017.

2. ANTECEDENTES

- ✓ La propuesta de embalsar las aguas en la zona denominada "La Colmena", en el distrito de Llama, tiene sus orígenes desde la puesta en funcionamiento del Canal Ucchawilca en el año de 1967, estructura de conducción telescópica en terreno natural que se ubica sobre los 3,200 msnm y cuenta con 12 Km de longitud con capacidad inicial de 100 l/s a capacidad final de 200 l/s.
- ✓ El 16 de Febrero de 1988 la Dirección Ejecutiva del Proyecto Especial Tinajones (DEPTI) hace entrega del estudio de variables de Irrigación Llama - Reservorio La Colmena al Alcalde Distrital de Llama Celso Gasco Bravo, en el que se recomienda continuar el estudio.
- ✓ El 27 de Enero de 1993 se constituye el Comité Pro-Irrigación Reservorio La Colmena, con el fin de continuar con la gestión que permita concluir con los estudios y ejecución del Reservorio y obras complementarias, además de fomentar la forestación y reforestación de la cuenca de recepción con el uso de vegetación tipo caña brava, guayaquil, tuna y tara.
- ✓ El 13 de Julio de 1993 dicho comité solicita a la Región Nor Oriental del Marañón (RENOM) la realización de los estudios. El 21 de Agosto de 1993 se realiza la visita de inspección de Técnicos de la Sub-Gerencia Regional de Estudios de la Gerencia Regional de Operaciones de la RENOM con lo que se hace posible que el 01 de Setiembre de 1993 se recomiende la programación de algunos estudios.
- ✓ El 09 de Abril de 1997 se suscribe un Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Municipalidad Distrital de Llama, El Consejo Transitorio de Administración Regional (Ex – CTAR) y la Dirección Ejecutiva del Proyecto Especial Olmos Tinajones (Ex – DEPOLTI, hoy El PEOT), el mismo que permitió formular el primer Estudio de Factibilidad de la Presa de Embalse La Colmena, el cual se concluyó en 1999.
- ✓ En el 2001 entra en vigencia el Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, el mismo que incorpora toda una nueva metodología y un conjunto de directivas orientadas a uniformizar los criterios de formulación y de evaluación de los proyectos

de inversión pública, con lo cual, se hizo necesario retomar la reformulación del presente proyecto en concordancia con las nuevas normas.

- ✓ Perfil PIP de la Presa La Colmena: En el año 2007, la Municipalidad Distrital de Llama, en base a un servicio de consultoría, elabora el estudio a nivel de Perfil del Proyecto "Construcción de la Represa La Colmena, Llama, Chota, Cajamarca", el mismo que fue inscrito con Código SNIP N° 77614 y consistió en la proyección de una presa de embalse con capacidad para almacenar 3.3 MC, para el riego de 1,200 ha. El perfil fue aprobado por la OPI de la Región Cajamarca (Actualmente el Perfil figura como INACTIVO). Cabe mencionar que este estudio solo se concentró en el desarrollo del componente de presa La Colmena, mas no desarrolló lo referido al canal de trasvase Ucshawilca ni tampoco la parte de riego.
- ✓ Factibilidad PIP de la Presa La Colmena: En Octubre de 2008 se suscribe un nuevo Convenio de Cooperación Interinstitucional entre los Gobiernos Regionales de Lambayeque y Cajamarca, la Municipalidad Distrital de Llama y el Proyecto Especial Olmos Tinajones - PEOT, con la finalidad de desarrollar el Estudio de Factibilidad del proyecto "Construcción de la Presa de embalse La Colmena en el distrito de Llama, provincia de Chota, departamento de Cajamarca", que al igual que el Perfil, este estudio de factibilidad se concentró en el desarrollo del Componente de Presa La Colmena, con cargo a desarrollar en un posterior estudio, lo referente al canal de trasvase Ocshawilca y al sistema de riego. El estudio de factibilidad esta vez fue "observado" por la OPI de Cajamarca, principalmente por carecer del desarrollo de estos dos últimos componentes (canal de trasvase y sistema de riego).
- ✓ Con el Oficio N° 060-2015-MDLL/A de fecha 18 de marzo del 2015 el alcalde de la Municipalidad Distrital de Llama comunica al Director de Fondo Mi Riego – Lima la desactivación del Proyecto "Construcción de la Represa La Colmena, Llama, Chota, Cajamarca", Código SNIP N° 77614.
- ✓ Con el Informe N° 006-2015-MINAGRI-DVM-DIAR/DGIAR de fecha 19-03-2015, la DGIAR en su condición de Secretaría Técnica presenta al comité técnico Mi riego la propuesta de una idea de proyecto de inversión pública para el financiamiento de la elaboración del estudio de pre inversión "Instalación del sistema hidráulico La Colmena en el distrito de Llama, provincia de Chota, departamento de Cajamarca" a nivel de perfil para su admisión por el Comité Técnico Mi Riego.
- ✓ Con el Acta N° 53 – Quincuagésima Tercera Sesión Ordinaria del grupo de trabajo multisectorial denominado "Comité Técnico Mi Riego" – 2015; y luego de la revisión y evaluación efectuada por el Comité Técnico Mi Riego, adopta el Acuerdo N° 21-2015-MINAGRI-CTMR: APROBAR POR UNANIMIDAD la admisión de la idea de proyecto del estudio de pre inversión a nivel de perfil y designar al Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua – PEJSIB como unidad formuladora que tendrá a cargo la elaboración del TDR.
- ✓ Con Oficio N° 01285-2015-MINAGRI-DVDIAR/DGIAR-DG, de fecha 07 de mayo 2015, el Director General de Infraestructura Agraria y Riego del MINAGRI comunica al Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua – PEJSIB que mediante Acuerdo N° 21-2015-MINAGRI-CTMR ha sido admitida la idea de proyecto de inversión pública "Instalación del sistema hidráulico La Colmena en el distrito de Llama, provincia de Chota, departamento de Cajamarca", designando como Unidad Formuladora al PEJSIB, y encargándole a la vez realizar el proceso de verificación y aprobación de los Términos de Referencia del estudio de preinversión a nivel de perfil, ante OPI MINAGRI.
- ✓ Con Oficio N° 525-2015-MINAGRI-PEJSIB-DE, de fecha 07 de julio 2015, la Dirección Ejecutiva del PEJSIB, remite a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto del MINAGRI el levantamiento de observaciones a los Términos de Referencia necesarios para la formulación del Perfil PIP " AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE



AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA".

- ✓ Con Oficio N° 1592-2015-MINAGRI-OGPP/OPI, de fecha 14 de agosto de 2015, sustentado en el Informe Técnico N° 192-2015-MINAGRI-OGPP/OPI, el Director General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto comunica al PEJSIB que aprueba los Términos de Referencia para elaboración del referido estudio de preinversión a nivel de perfil.
- ✓ Con Oficio N° 2749-2015-MINAGRI-DVDIAR/DGIAR-DG, de fecha 11 de setiembre 2015, el Director General de Infraestructura Agraria y Riego del MINAGRI comunica al PEJSIB que en reunión del Comité Técnico N° 063-2015, de fecha 27 de Agosto, se aprobó la idea de proyecto "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA", para financiamiento de la elaboración del Estudio de Pre Inversión a nivel de Perfil, y confirma al PEJSIB, como Unidad Formuladora.
- ✓ Con fecha 04 de marzo de 2016, se suscribió el Contrato de Prestación de Servicios de Consultoría N° 001-2016-MINAGRI-PEJSIB-DE/CP entre el PEJSIB y el Consorcio Colmena, para formulación del estudio perfil, por el importe de S/. 670,000.00 y una duración de 150 días calendario.
- ✓ Con fecha 11 de agosto 2017, el representante Legal del Consorcio Colmena presenta el estudio de pre inversión a nivel de perfil del PIP "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA" al PEJSIB, para revisión, aprobación y viabilidad como Unidad Formuladora.
- ✓ El proyecto declarado viable comprende la construcción de una (01) presa de altura 22m, una longitud de Dique 143ml, 30 km de canal y 3 Ramales irrigando por gravedad con una eficiencia de riego de 65 %; se pretende irrigar 760 has en dos campañas de las cuales 44.66 has son de mejoramiento y 715.34 has son incorporación, distribuidas en los Sectores de Llama, Callampampa, La Colmena, Lluscapampa, La conga, Tocaj y Parairaca, beneficiando a 1545 habitantes, agrupados en 309 familias.
- ✓ El problema identificado es "Bajos Niveles de Producción Agropecuaria en el ámbito de las localidades de Llama, Colmena y Callapampa, distrito de Llama- provincia Chota – región Cajamarca", teniendo como causas directas el deficiente servicio de agua para riego y el bajo nivel tecnológico en la producción agrícola y como causas indirectas la insuficiente disponibilidad de agua para riego, el deficiente Uso del agua de riego, la inadecuada Gestión del Comité de regantes y el Uso de tecnologías tradicionales y ancestrales.
- ✓ Con fecha 20 de setiembre 2017, la Autoridad Nacional del Agua - ANA, mediante Resolución Administrativa N° 347-2017-ANA-AAA.JZ-ALA.CHL, ha acreditado a favor del proyecto la disponibilidad hídrica de agua superficial con fines agrícolas proveniente de las quebradas Granadilla, Lajas y Auquí un volumen de hasta 6657,999.880 m³/año, por un periodo de dos (02) años.
- ✓ Con fecha 21 de setiembre 2017, el PEJSIB registra el proyecto en el Banco de Inversiones a través del Formato N° 01: REGISTRO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN, declarándolo viable.
- ✓ Con Oficio 991-2017-MINAGRI-PEJSIB-DE, de fecha recepción 06.NOV.2017, el PEJSIB envía a la DGIAR una solicitud de financiamiento para elaboración de Expediente Técnico del PIP "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA", Código Inversión 2382844.
- ✓ Con Resolución de Secretaria general N° 027-2019-MINAGRI-SG de fecha 26 de febrero del 2019, se autoriza la modificación presupuestaria en el nivel funcional programático del presupuesto Institucional del Pliego 013 Ministerio de Agricultura y

Riego para el año Fiscal 2019, en donde se ha considerado un presupuesto para la elaboración del expediente técnico del PIP Irrigación La colmena.

2.1 EL PROYECTO ESPECIAL JAÉN SAN IGNACIO BAGUA – PEJSIB

El PEJSIB, fue creado mediante DS N° 019-81-PCM de fecha 15.MAY.1981, con la finalidad de impulsar el desarrollo socioeconómico de su ámbito de influencia, mediante el aprovechando racional los recursos naturales existentes, comprendiendo las provincias de Jaén, San Ignacio y Cutervo en la región Cajamarca, y toda la región Amazonas, abarcando una superficie total de 3'456,505 ha, de las cuales 1'223,199 ha son de aptitud agrícola y el resto de aptitud forestal o de protección. Su objetivo general es promover el desarrollo sostenible de la zona de frontera Perú - Ecuador, mediante la ejecución de proyectos productivos orientados a conformar una zona de integración.

El proyecto se ubica entre los 2300 hasta 3186 msnm, en el Distrito de Llama, Provincia de Chota, Región Cajamarca. El distrito de Llama, Limita por el Norte con los distritos de Querocoto, por el Sur con la provincia de santa Cruz, por el Este con el distrito de Huambos y por el Oeste con el distrito de San Juan de Licupes. El área de Influencia comprende el ámbito de las quebradas Granadilla, Auqui y Lajas y los terrenos agrícolas de la Localidades de Callapampa La Colmena, Llama, LLuscapampa, La Conga, Tocaj, Parairacra del Distrito de Llama, que en conjunto se regaran 760 Ha en dos campañas. Tipo de Riego gravedad.

2.2 EL FONDO MI RIEGO / FONDO SIERRA AZUL

- ✓ El fondo fue creado mediante la Quincuagésima disposición Complementaria Final de la Ley N° 29951 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013, y es el Ministerio de Agricultura la encargada de dicho Fondo.
- ✓ Mediante DECRETO SUPREMO N° 002-2013-AG Aprueba el Reglamento del Fondo de Promoción del Riego en la Sierra "MI RIEGO" y crea Grupo de Trabajo. Emitido en el diario El Peruano el Sábado, 26 de enero de 2013.
- ✓ Mi Riego tiene por finalidad Financiar la ejecución de proyectos de inversión declarados viable por el Sistema Nacional de Inversión Pública, incluyendo los estudios de pre inversión, presentados por los tres niveles de gobierno, que están a cargo del MINAG a través de alguna de sus Unidades Ejecutoras. Los PIP seleccionados deben estar destinados a reducir las brechas en la provisión de los servicios e infraestructura de riego con fines agrícolas que tenga el mayor impacto en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema en el país.
- ✓ El Decreto Supremo N°002-2017-MINAGRI en el artículo 1 se aprueba el Reglamento del Fondo Sierra Azul, que consta de ocho (8) artículos, dos (2) Disposiciones Complementarias Finales y una (1) Disposición Complementaria Transitoria, cuyo texto forma parte integrante del presente Decreto Supremo; asimismo. Asimismo, en el artículo 2, se crea el Grupo de Trabajo Sectorial denominado "Comité Técnico Sierra Azul", en adelante el Comité Técnico, dependiente del Ministerio de Agricultura y Riego, de naturaleza temporal, cuyo objeto es la ejecución de los recursos asignados al Fondo Sierra Azul.
- ✓ Mediante Acta de Sesión Extraordinaria suscrita el 16 de junio del 2018, Comité Técnico Sierra Azul-CTSA, a través del Acuerdo N° 006-2018-MINAGRI-CTSA (del Grupo de Trabajo Sectorial denominado Fondo Sierra Azul,) designó al PEJSIB como la entidad encargada de la formulación del expediente técnico del PIP "Ampliación y Mejoramiento del Servicio de agua del sistema de riego la Colmena, en el distrito de Llama, Provincia Chota-Cajamarca" SNIP 2382844.
- ✓ Con Resolución de Secretaria general N° 027-2019-MINAGRI-SG de fecha 26 de febrero del 2019, se autoriza la modificación presupuestaria en el nivel funcional programático del presupuesto Institucional del Pliego 013 Ministerio de Agricultura y

Riego para el año Fiscal 2019, en donde se ha considerado un presupuesto para la elaboración del expediente técnico del PIP Irrigación La colmena.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE PROYECTO

3.1 Ubicación del proyecto

3.1.1 Ubicación Política

Región: Cajamarca

Provincia: Chota

Distrito: Llama

Localidad: Llama, Callampampa, La Colmena, Lluscapampa, La conga, Tocaj y Parairaca.

3.1.2 Ubicación Geográfica

El proyecto se ubica dentro de las coordenadas UTM, Datum WGS84, siguientes:

Norte : 9, 277,216.81 a 9, 289,703.43 m

Este : 707,512.63 a 715,037.31 m

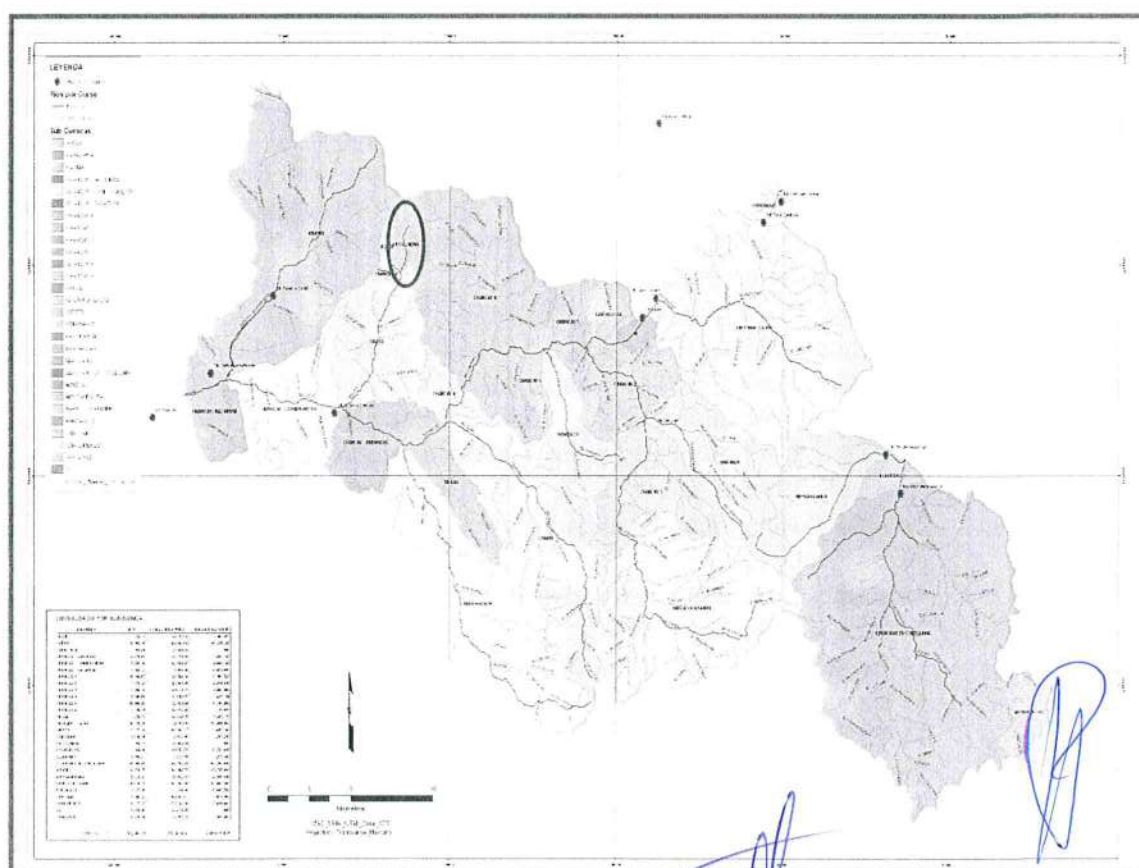
Altitud : Entre los 2,097 a 3,172 msnm.

3.1.3 Ubicación Hidrográfica referencial

Región Hidrográfica : Vertiente del pacífico

Cuenca : Chancay – Lambayeque.

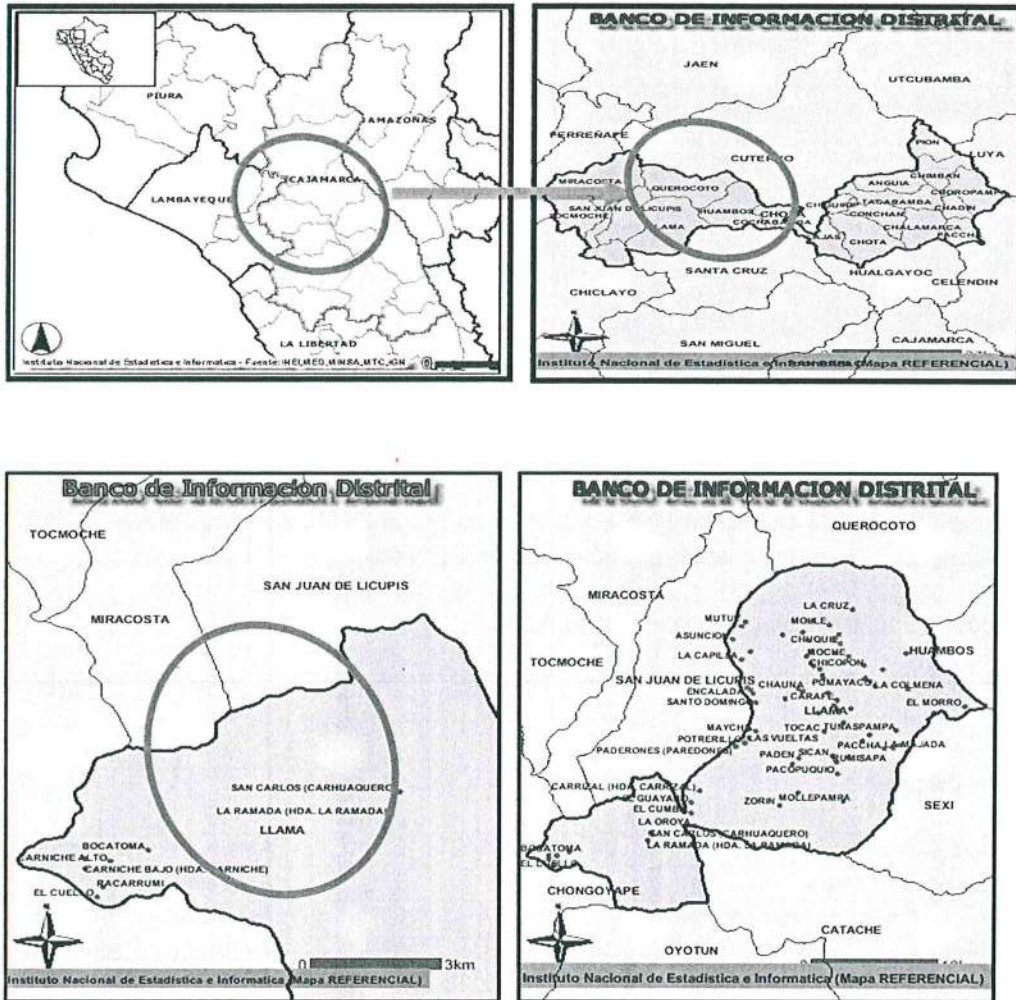
Subcuenca : Quebrada Cirato.



3.1.4 Limites

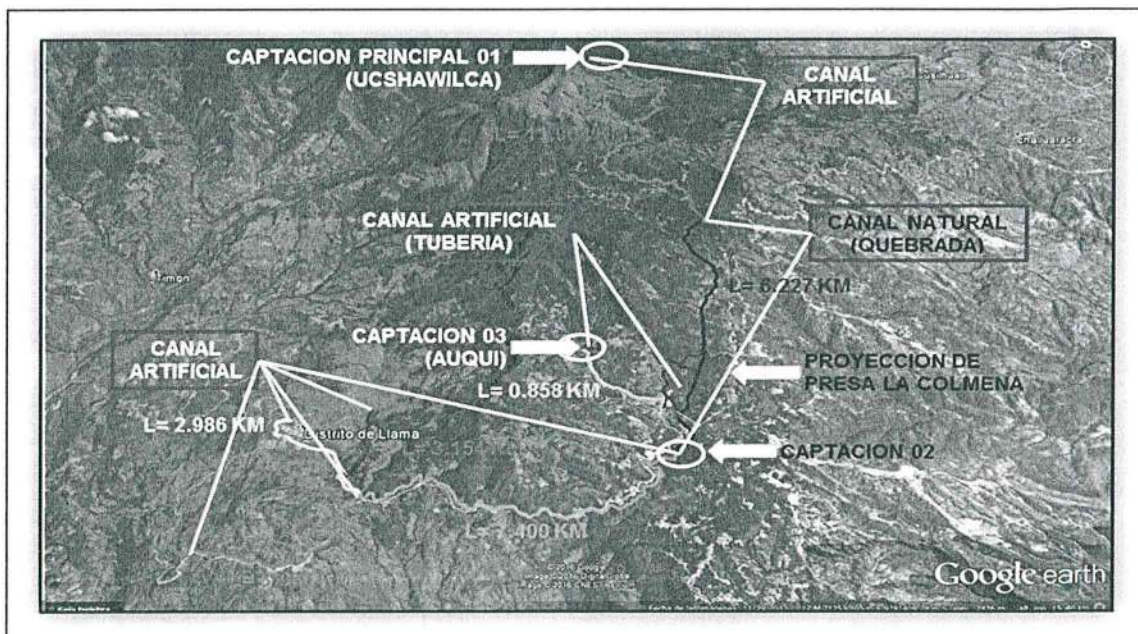
Limita por el Norte con los distritos de Querocoto, por el Sur con la provincia de Santa Cruz, por el Este con el distrito de Huambos y por el Oeste con el distrito de San Juan de Licupis.

IMAGEN N° 01.- UBICACIÓN REGIONAL PROVINCIAL Y DISTRITAL



Handwritten signatures in blue ink, including a large stylized signature and several smaller ones.

IMAGEN N° 02.- ESQUEMA DE PROYECTO



3.2 Accesibilidad

El acceso principal al distrito de Llama y a la zona del proyecto es la carretera Chiclayo Chota que lo conecta con importantes mercados y ciudades del país.

Tomando a Chiclayo como punto inicial se tiene:

Tramo	Distancia (km)	Tiempo (Horas)	Tipo de vía	Estado
Lima – Chiclayo	750	01 hora (vuelo)		
Chiclayo – Chongoyape	60	01	Asfaltada	Bueno
Chongoyape – Llama	62	1.5	Asfaltada	Bueno
Llama – La Colmena (Eje de presa)	20	0.5	Asfaltada	Bueno
La Colmena – El Pargo (para acceder al canal)	5	0.25	Asfaltada	Bueno
El Pargo – Canal Ocshawilca	10	01	Trocha	Malo

La carretera Chiclayo Llama hasta el Km 58 (248 msnm) donde se ubica el distrito de Chongoyape, es de doble vía y asfaltada, con pendientes del orden del 2%; a partir de este lugar la carretera es asfaltada recientemente construida, sumamente sinuosa con pendientes entre 2 y 4% llegando de esta manera al Km 75 donde la carretera cruza al río Cumbil para luego bifurcarse en dos: hacia el Sur-Este a la provincia de Santa Cruz y hacia el Nor-Este a la ciudad de Llama.

Desde la bifurcación de la carretera y hasta la ciudad de Lama, las laderas empinadas han obligado a un trazo con múltiples desarrollos prolongando el recorrido a fin de no sobrepasar pendientes del 8%, siempre en vía asfalta adecuadamente señalizada.

Del distrito de Llama se continúa por la vía asfaltada hacia Chota y tras un recorrido de aproximadamente 20 Km se encuentra la localidad de La Colmena en donde se ubicará el proyecto en estudio.

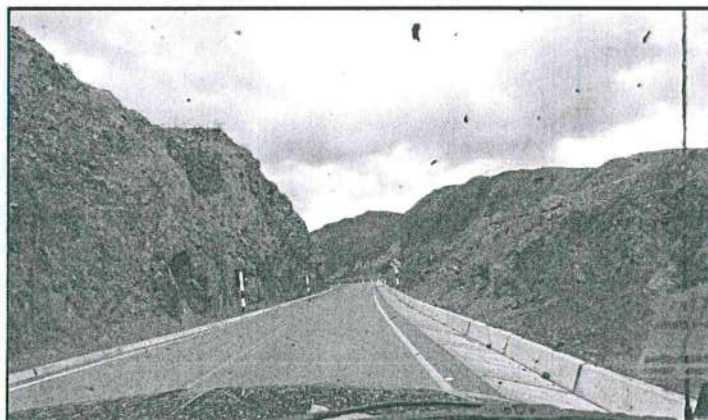


Foto 1: Carretera a Llama y La Colmena.

3.3 Área de Influencia, Beneficiarios y otros

3.3.1 Área de Influencia

Se considera como área de Estudio del proyecto todo el ámbito del Distrito de Llama de la provincia de Chota.

3.3.2 Beneficiarios

La población beneficiaria está constituida por 1545 habitantes, agrupados en 309 familias.

3.3.3 Área

En el presente estudio se está considerando beneficiar con riego a 760 ha en dos campañas de las cuales 44.66 ha son de mejoramiento y 715.34 ha de incorporación, distribuidas en los Sectores de Llama, Callampampa, La Colmena, Lluscapampa, La conga, Tocaj y Parairaca

3.3.4 Actividad Económica

La actividad económica en la zona es la agricultura. En los caseríos del distrito de Llama se cuenta actualmente con áreas importantes de maíz, papa, trigo, tuna; esta última de cuya sabia se alimenta la cochinilla es un producto importante para la industria, por lo que el poblador ajunta cantidades considerables para su comercialización.

Toda la zona de influencia del proyecto está ocupada por pequeños propietarios, que por los bajos ingresos que perciben en sus actividades agropecuarias que no les permite satisfacer sus necesidades familiares, se ven obligados a realizar un conjunto mayor de actividades para completar sus ingresos, siendo el pequeño comercio y el trabajo asalariado no agrícola, sus fuentes mayores de ingreso para su sustento; este grupo social que realiza los movimientos migracionales.

3.3.5 Características Climáticas

El clima en las Microcuencas Granadilla, Auqui y Lajas, cuenca alta del río Chancay, está determinado por los fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de su atmósfera en un tiempo considerable.

Como en todo valle andino, tiene dos estaciones bien marcadas, una estación muy lluviosa que abarca los meses de diciembre a marzo, en ésta época las precipitaciones incrementan los caudales de la quebrada presentándose siempre un superávit, y otra estación seca que abarca los meses de abril a noviembre donde las precipitaciones son escasas y esporádicas. En ésta

época disminuye el abastecimiento de las cuencas de drenaje de la quebrada, presentándose un caudal que en algunos meses se acerca bastante al caudal de demanda.

En nuestro caso la información climatológica está constituida por los registros Hidrometeorológicos de diferentes estaciones, y para la zona de estudio será necesario regionalizar los datos climáticos con el fin de obtener parámetros a utilizar en el cálculo de la demanda de agua.

3.3.6 Derechos de Agua

Los agricultores cuentan con un total de 1,023 ha, de las cuales 152 ha se encuentran bajo riego; de estas, 92 cuentan con autorización tipo licencia, y 60 están bajo régimen de permiso.

El agua es suministrada a través de los canales Ocshawilca I (canal de trasvase) y II (canal de distribución); el resto del área (871 ha), se riega por secano, con alto nivel de incertidumbre. Existe disponibilidad hídrica en tiempos de lluvia (enero – abril) en la quebrada Granadilla y en la quebrada Lajas; agua que podría ser almacenada y utilizada en los meses de estiaje.

3.4 Descripción del PIP

El proyecto abarca dos (02) componentes que se complementan mutuamente, Infraestructura de Riego y Capacitación y Asistencia Técnica, conforme se describe a continuación:

3.4.1 COMPONENTE N° 01- INFRAESTRUCTURA

3.4.1.1 PRESA COLMENA

Construcción de una presa de tierra de 22 m de altura conformada por material homogéneo compactado (Limo – arenoso), existente en gran abundancia en la zona de estudio. Talud mínimo de $Z=2.5$ ambos lados, e impermeabilizado en toda su extensión con geomembrana o material impermeabilizante geo sintético o a base de concreto que garantice la funcionalidad de la cortina y sobre esta una pantalla de protección de enrocado para afianzar su durabilidad y estabilidad. Con capacidad de 1.79 hm³

3.4.1.2 CANAL DE TRASVASE

TRASVASE GRANADILLAS

Construcción de 10,423.69ml de Canal Trapezoidal telescópico de $b = 0.40$ m $H = 0.90$ $Z = 0.50$, construcción de 550 ml de Canal entubado - 02 tubería de 24" y mejoramiento de 1,235ml de Canal trapezoidal revestido de C° S: $b (0.40) \times h (0.80) \times a (1.35)$, haciendo un total de 11,963.69.

TRASVASE AUQUI,

Construcción de 850 ml de Canal entubado - tubería de 20".

3.4.1.3 CANAL DE SALIDA DE LA PRESA

Construcción de 280 ml de Canal tipo gradería de 1.20x1.20x0.15 de C° Armado.

3.4.1.4 CANAL PRINCIPAL DE IRRIGACION

Construcción de 5,922 ml de Canal trapezoidal revestido de C° S : $b(0.40) \times h (0.80) \times a (1.20)$, mejoramiento de 230 ml de Canal Rectangular de $0.50 \times 0.80 \times 0.15$ C° S, mejoramiento de 70 ml de Canal trapezoidal revestido de C° S: $b (0.40) \times h (0.80) \times a (1.20)$, mejoramiento de 1,136.00ml de Canal Rectangular de $0.50 \times 0.80 \times 0.15$ C° S y construcción de 3,154.00ml de Canal trapezoidal revestido de C° S: $b (0.40) \times h (0.80) \times a (1.20)$, haciendo un total de 10,512.00m.

3.4.1.5 CANALES LATERALES

LATERAL 03 – LLAMA

Construcción de 1018.52 ml de Canal entubado - Tubería PVC 20", mejoramiento de 420.00 ml de Canal rectangular 0.40 x 0.50 x 0.10 de C° S y construcción de 201.86 ml de Canal rectangular 0.40 x 0.50 x 0.10 de C°S. Haciendo un total de 1,640ml.

LATERAL 01 – PACCHA

Construcción de 154ml de Canal rectangular 0.40 x 0.90 x 0.15 de C°S, mejoramiento de 851ml de Canal rectangular 0.45 x 0.80 x 0.15 de C°S y construcción 2,495.00 ml de Canal Entubado - Tubería de 12". Haciendo un total de 3,500ml.

LATERAL 02 – PAGAYPAMPA

Construcción de 2,121.00ml de Canal Entubado - Tubería de 10", construcción de 1,040.00ml de Canal rectangular 0.40 x 0.50 x 0.10 de C°S y construcción de 92.00 ml de Canal Entubado - Tubería HDP con anclajes y dado de soporte, haciendo un total de 3,253.0 m.

3.4.1.6 RED DE DISTRIBUCIÓN

RED DE PRIMER ORDEN

Basada en tubería PVC- UF de diámetros variables que aseguren la distribución proporcional del agua de acuerdo al sector de riego, cultivo, área y tipo de riego presurizado considerado.

RED DE SEGUNDO ORDEN

Con tubería PVC- UF de diámetros menores (160 a 63 mm) que aseguren llevar el agua a las parcelas de los beneficiarios terminando a nivel de hidrante o punto de riego en cabecera de parcela de cada beneficiario.

3.4.2 COMPONENTE N° 02 CAPACITACIÓN

3.4.2.1 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA

- 02 Talleres de capacitación en operación y mantenimiento del sistema de la presa y obras conexas.
- 02 Talleres de Capacitación en gestión eficiente del servicio de agua para riego.
-

3.4.2.2 TARIFA DE AGUA PARA RIEGO

- Desarrollo de 02 eventos de Sensibilización a los usuarios de riego.

3.4.2.3 CONOCIMIENTO DE TECNOLOGÍAS MODERNAS EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

- Desarrollo de 02 Talleres De capacitación en mejoramiento de técnicas de riego y uso eficiente del agua.
- Desarrollo de 02 Talleres de Capacitación en Manejo Agronómico de los Cultivos.

3.5 MONTO DE INVERSIÓN

El monto de inversión considerado en el Estudio de pre inversión, asciende a S/. 34'462,457.16, que incluye costos directos, gastos generales, utilidades e impuestos,

supervisión, programa de capacitación y gastos de los componentes complementarios; es preciso indicar que en esta estructura no está considerado el componente de red de distribución, el mismo que será incluido nivel de expediente técnico, según se muestra a continuación:

Cuadro 03. Costo de inversión del proyecto

01. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO	UNID.	CANT.	PARCIAL
Presa Colmena	GBL	1	13,266,277.26
Canal Traslase 1: Granadilla	KM	12.209	3,881,905.57
Canal Traslase 2: Auqui	KM	0.85	340,028.66
Canal Salida De Presa	KM	0.28	192,984.68
Canal Principal De Riego	KM	10.512	1,994,315.50
Línea De Distribución 01: Paccha	KM	3.5	869,485.99
Línea De Distribución 02: Pagaypampa	KM	3.253	1,315,854.04
Línea De Distribución 03: Llama	KM	1.64	583,422.16
02. CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA	GBL	1	94,900.00
03. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	GBL	1	181,019.94
SUBTOTAL			22,720,193.80
Gastos Generales (10%)			2,272,019.38
Utilidades (7%)			1,590,413.57
IGV (18%)			4,784,872.81
Supervisión de la ejecución del proyecto (6%)			1,594,957.60
Estudios Definitivos			1,234,091.20
Supervisión del Estudio			230,241.60
Gastos Operativos PEJSIB			35,667.20
COSTO DE INVERSIÓN TOTAL			34,462,457.16

4. MARCO NORMATIVO

El siguiente listado de normas no debe considerarse una restricción para el Consultor, pudiendo considerar cualquier otra norma que resulte aplicable al objeto de la convocatoria y que se encuentre vigente al momento de la formulación del estudio.

4.1 Normas relacionadas al servicio de consultoría

- ✓ Artículo 2° de la CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ (31.10.93), "es derecho de toda persona gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y con respeto a los Recursos Naturales".
- ✓ Ley No. 30225 - Ley de Contrataciones del Estado (Publicado el viernes 11 de Julio de 2014)
- ✓ D.S. No. 350-2015-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Publicado el jueves 10 de Diciembre de 2015).
- ✓ Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- ✓ Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.
- ✓ Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, en particular lo concerniente a retribuciones económicas por el uso del agua (Capítulo II del Título VI).
- ✓ Ley N° 30693 de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018.
- ✓ Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- ✓ Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, que aprueba las Normas de Control Interno.
- ✓ Directivas del Órgano Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE
- ✓ Código Civil, Libro VII – Fuente de las Obligaciones, Arts. 1351 y siguientes.
- ✓ Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE

- ✓ Ley N° 29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- ✓ Ley N° 27466 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- ✓ Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente.
- ✓ Ley N° 26786 – Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades.
- ✓ Resolución Ministerial N° 0514-2017-MINAGRI que aprobó el presupuesto institucional de apertura de gastos correspondiente al año fiscal 2018, del Pliego 013 Ministerio Agricultura y Riego.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y definidas en su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 027-2017-EF y modificatorias.
- ✓ Guía de componente social para proyectos de infraestructura agraria y riego en el marco de invierte Perú. Aprobada el 06 de octubre del 2017 con el acuerdo N°030-2017-MINAGRI-CTSA.

✓
○ **Normas relacionadas a proyectos agrícolas**

- ✓ El Consultor utilizará normas y guías para la formulación de proyectos de inversión agrícolas las cuales serán de uso obligatorio para el diseño y especificaciones técnicas del proyecto agrícola, como son:
 - ✓ 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.
 - ✓ 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.
 - ✓ Artículos 09°, 10° y 11° del capítulo III del Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, DL N° 613 – 08-09-90.
 - ✓ Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado, se declara de necesidad y utilidad pública la creación del programa de Riego Tecnificado, para promocionar el reemplazo progresivo de los sistemas de riego tradicionales en el sector agricultura en general; Reglamento de la Ley N° 28585, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2006-AG y sus modificatorias aprobadas con Decreto Supremo N° 008-2013-MINAGRI, Decreto Supremo N° 015-2014-MINAGRI.
 - ✓ El Fondo de Promoción del Riego en la Sierra "MI RIEGO" que fue creado mediante la Quincuagésima disposición Complementaria Final de la Ley N° 29951 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013, siendo el Ministerio de Agricultura y Riego el encargado de dicho Fondo.
 - ✓ Mediante Decreto Supremo N° 002-2013-AG se aprueba el Reglamento del Fondo de Promoción del Riego en la Sierra "MI RIEGO" y crea Grupo de Trabajo. Emitido en el diario El Peruano el Sábado, 26 de enero de 2013.
 - ✓ En el artículo 19 y la Décimo Tercera disposición complementaria de la Ley de Presupuesto para el año fiscal 2017 - Ley 30518, se cambia de denominación de "FONDO MI RIEGO" a "FONDO SIERRA AZUL" y se dispone que el Fondo Sierra Azul financiará proyectos de inversión pública declarados viables, presentados por los tres niveles de gobierno y cuya ejecución estará a cargo del Ministerio de Agricultura y Riego.
- El consultor asimismo dependiendo de la necesidad utilizará las normas y manuales referidas a otros sectores como en el caso de modificación de vías al MTC y que serán de uso obligatorio para el diseño, mejoramiento, rehabilitación, conservación, especificaciones técnicas, tránsito, señalización y otros.

5. FINALIDAD PÚBLICA

La implementación de la infraestructura hidráulica, permitirá lograr un manejo más eficiente del recurso hídrico y el incremento de la producción agrícola en el sector de riego La Colmena (ámbito de influencia). Contar con una adecuada infraestructura de riego permitirá un adecuado control volumétrico y equitativo de este recurso y adecuados niveles de administración y gestión en torno al uso del mismo.

El principal beneficio que genera el proyecto es de tipo social, debido a la satisfacción que tendrá en los usuarios un mejor control y medición del agua para riego. Por tales circunstancias, al invertir recursos del estado para solucionar el problema, van a mejorar los rendimientos de los cultivos y por ende aumentar los ingresos económicos de la población beneficiaria y mejorar su calidad de vida.

6. OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

El objetivo de la Consultoría es elaborar el Expediente Técnico del Proyecto denominado: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA", en base al estudio aprobado y declarado viable.

El Expediente Técnico a nivel constructivo, deberá contemplar la solución técnica más conveniente, a fin de garantizar la seguridad, estabilidad y durabilidad de la infraestructura a construir y las acciones que contribuyan a su sostenibilidad.

7. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

El Expediente Técnico será desarrollado a nivel detallado, bajo las normativas técnicas vigentes, observando en este sentido el Reglamento Nacional de Edificaciones, Guías de Riego para este nivel de estudio, así como lo establecido en los presentes Términos de Referencia, en los cuales se describe de manera general los alcances y actividades propias del estudio que, sin embargo, no deben considerarse limitativas.

El Consultor podrá ampliarlos y 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; siendo el Consultor el responsable total de la calidad de los estudios requeridos.

El consultor asistirá a las reuniones de trabajo que la entidad convoque en coordinación con la Supervisión, debiendo participar el Jefe de Proyecto (obligatorio) y los profesionales relacionados al tema específico. Al finalizar cada reunión se suscribirá el acta correspondiente con los acuerdos adoptados.

Después de la firma del contrato, el Consultor presentará un Plan de Trabajo, observando el plazo del servicio, distinguiendo y precisando el tiempo de participación de los profesionales especialistas, en campo y gabinete, siendo necesario para ello el reconocimiento previo de la zona en estudio.

El Consultor mantendrá informados a las autoridades locales, organizaciones agrarias, propietarios y posesionarios respecto del trabajo a ejecutar con el fin de obtener su aceptación y apoyo, debiendo realizar en este contexto las acciones siguientes:

- Recopilar información relacionada al servicio, materia del contrato.
- Realizar talleres y reuniones públicas con los beneficiarios del proyecto.

- Recopilar información gráfica y textual de los predios existentes en la zona de estudio, que posean los pobladores involucrados.
- Coordinar con los pobladores y autoridades su participación y aporte en las diferentes etapas de la preparación del estudio y ejecución del proyecto.

Para garantizar el óptimo diseño de las obras el consultor deberá ejecutar una ingeniería al detalle, realizando y completando los estudios básicos desarrollados en el estudio que dieron origen a la viabilidad del proyecto, como son:

Topografía (trazo con ingeniería al detalle, sistema de riego planteado y obras de arte), Geología, Geotecnia y Mecánica de Suelos, Hidrología, Impacto Ambiental, Aspectos Legales y Sociales, Análisis de Riesgos, etc.

El consultor definirá las áreas definitivas del proyecto, áreas de servidumbre y áreas temporales, según lo propuesto en el estudio de pre inversión declarado viable, establecerá las características técnicas de diseño geométrico, hidráulico y de operación del sistema de riego, realizará la identificación de canteras y su potencia, así como la evaluación de las influencias del cambio climático.

El consultor deberá tener en cuenta y respetar en su propuesta las estructuras y monumentos coloniales existentes en el ámbito del proyecto a desarrollar, diseñará los accesos necesarios de ingreso a los diferentes lugares de la obra y presentará un cronograma de ejecución del proyecto.

En cuanto al diseño del AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA, la propuesta del proyecto consistirá en desarrollar a nivel constructivo y definitivo todas las obras de infraestructura de riego necesarias; asimismo, realizar el diseño definitivo de todas las obras de arte de acuerdo a los requerimientos de operación y funcionamiento del sistema de riego; el estudio de pre inversión donde fue dada la viabilidad, será la base para el desarrollo de esta etapa.

8. DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

8.1 Descripción del Proyecto

El Consultor tomará como referencia el Estudio de pre inversión, que la Entidad le proporcionará en físico y en digital, a la firma del Contrato o antes de la entrega de terreno.

8.2 Criterios para Elaborar el Expediente Técnico

El Expediente Técnico Definitivo del proyecto deberá elaborarse de acuerdo al Estudio de pre inversión y respetando los parámetros bajo los cuales fue declarado viable, salvo algunas modificaciones no Sustanciales que mejoren lo adoptado en dicho estudio, indicado en el acápite 7.

En la elaboración del Expediente Técnico se tendrán en cuenta las siguientes características y criterios:

- ✓ Costos del Proyecto/Obra: Se tendrán en cuenta los parámetros considerados en el Estudio de Pre Inversión.
- ✓ Sensibilidad: El incremento de costos de inversión máximo permisible está determinado en el Análisis de Sensibilidad del Estudio de Pre Inversión. A fin de mantener la viabilidad del Proyecto se considerará como monto máximo permisible del costo de inversión indicado en dicho análisis.

- ✓ Cumplimiento de metas: Si para garantizar el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto, el presupuesto de obra y/o el costo total resulta mayor a los valores permitidos en el Análisis de Sensibilidad, el Consultor deberá hacer la debida sustentación ante el Supervisor del Expediente Técnico. La procedencia del sustento determinará la necesidad de solicitar a la OPPS que viabilizó el estudio de pre inversión se haga la reevaluación o reformulación del Estudio declarado viable.
- ✓ Sostenibilidad: En la formulación del Expediente Técnico se deberán tener en cuenta los compromisos asumidos por las entidades e instituciones involucradas en el proyecto, buscando maximizar la participación de los mismos, en las etapas de ejecución, operación y mantenimiento.
- ✓ Mitigación del Impacto Ambiental: El Presupuesto de Obra deberá incluir las partidas y los costos correspondientes a la aplicación de medidas de control ambiental para mitigar los impactos generados por la ejecución de la obra, de acuerdo al estudio correspondiente.
- ✓ Cronograma de Ejecución de Obra: El cronograma será elaborado considerando preliminarmente un período de ejecución de seis (6) meses.
- ✓ Valor Referencial de Ejecución de Obra: Incluirá Costo Directo, Costo Indirecto e IGV, pudiendo variar hasta los límites determinados en el Análisis de Sensibilidad del Estudio de Factibilidad aprobado.

Salvo otra disposición de la entidad, se determina de la siguiente manera:

- ✓ Costo Directo (CD): Materiales, Mano de Obra, Maquinaria y Equipo, Fletes, y otros (capacitación, mitigación ambiental, etc.)
- ✓ Costo Indirecto (CI): Gastos Generales (fijos + variables), según requiera la obra, y Utilidad 10 % del CD.
- ✓ Sub Total (ST): CD + CI
- ✓ Imp. General a las Ventas (IGV): 18% ST
- ✓ Valor Referencial (VR): Sub Total + IGV
- ✓ Costo Total del Proyecto: Está compuesto por el valor referencial, los Gastos de Supervisión y Liquidación de Obra y el Costo del Expediente Técnico (elaboración y supervisión), el cual podrá ajustarse a los límites que permite el Análisis de Sensibilidad del Estudio de Pre Inversión declarado viable.

Salvo otra disposición de la entidad, se determina de la siguiente manera:

- ✓ Presupuesto de Obra (VR) : Valor Referencial
 - ✓ Supervisión y Liquidación (SL) : % del VR, según requiera el servicio, hasta un máximo de 10%.
 - ✓ Expediente Técnico (ET) : 3-7 % del VR, debidamente justificado
 - ✓ Costo Total del Proyecto : VR + SL + ET
- ✓ Normatividad Vigente: En la elaboración del Expediente Técnico, el Consultor deberá tener en cuenta lo dispuesto en las siguientes normas:

a) Reglamento Nacional de Construcciones

b) Normas peruanas de Estructuras:

- E.010 Madera
- E.020 Cargas
- E.030 Diseño Sismo resistente
- E.050 Suelos y Cimentaciones
- E.060 Concreto Armado
- E.070 Albañilería
- E.090 Estructuras Metálicas

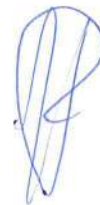

c) ACI Capítulo Peruano, Normas Técnicas Peruanas (INDECOPI), ITINTEC.

- d) Normas Técnicas y Legales vigentes aplicables al proyecto a desarrollar dictadas por el Sector competente.
- ✓ Consultas: Conforme se vayan realizando las actividades del estudio, se mantendrán reuniones de trabajo entre el Consultor y el Supervisor de Expediente Técnico, comunicando e invitando a la Entidad, a fin de aclarar cualquier inquietud o mejora que pueda darse en su ejecución.

8.3 Alcances para la Elaboración del Expediente Técnico

Los alcances para la elaboración del expediente técnico a nivel definitivo que desarrollará el Consultor, sin ser limitativos, son:

- ✓ Acopio de la información existente (primaria y secundaria), necesaria para los fines del expediente técnico.
- ✓ Análisis de la información existente, selección y evaluación.
- ✓ Realización de Estudios Básicos y Estudios Complementarios requeridos para los diseños a nivel constructivo, añadiendo la documentación necesaria (legal, administrativa y otros), según lo requerido por La Entidad.
- ✓ Presentación progresiva de informes parciales a La Entidad.
- ✓ Levantamiento de observaciones que formule La Entidad y el Supervisor del estudio a los informes de avance y final del servicio.
- ✓ Presentación del Informe Final del Expediente técnico a La Entidad.
- ✓ Entregar a La Entidad toda la documentación desarrollada y la liquidación para que proceda con el trámite correspondiente.
- ✓ Para obtención del producto final, Expediente Técnico, el Consultor deberá analizar la información existente; desarrollar los estudios y acciones complementarias necesarias, incluyendo investigaciones, estudios y otros que permitan definir los aspectos de ingeniería, consideraciones económicas, sociales, ambientales, institucionales, de gestión y sostenibilidad del proyecto; aplicando métodos y/o normas nacionales e internacionalmente aceptados. Estos estudios se efectuarán en base a investigaciones de campo, laboratorio y gabinete.
- ✓ Los diseños finales que realice el Consultor estarán debidamente respaldados con análisis, cálculos y planos. Cuando los cálculos se hagan mediante programas específicos, el Consultor presentará el resumen correspondiente y la identificación del programa o software utilizado.
- ✓ El Consultor podrá utilizar otras normas internacionales, siempre que le permitan cumplir a satisfacción con el cometido y que hayan sido aprobadas previamente por el Supervisor y La Entidad, en cuyo caso está obligado a proporcionar copias en idioma castellano de las mismas.
- ✓ En ningún caso, el contenido de estos Términos de Referencia reemplazará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines, ni tampoco el adecuado criterio profesional; siendo el Consultor el único responsable de la calidad del Expediente Técnico a él encomendado.



9. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

9.1 CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

RESUMEN EJECUTIVO

CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1.- Introducción
- 1.2.- Antecedentes
- 1.3.- Objetivos
 - 1.3.1.- Objetivos Generales
 - 1.3.2.- Objetivos Específicos
- 1.4.- Descripción y Cuantificación de las Metas Físicas

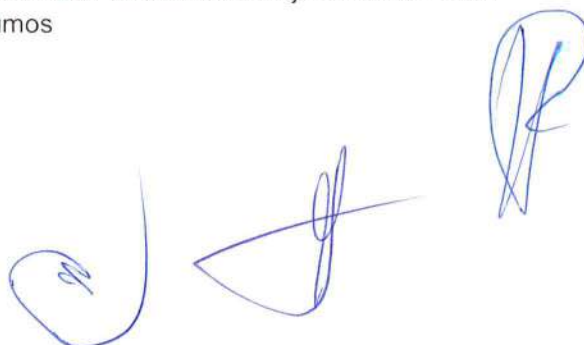
- 1.5.- Ubicación del Proyecto
- 1.6.- Beneficiarios
- 1.7.- Resumen de Costos del Proyecto
- 1.8.- Plazo de ejecución y época recomendable
- 1.9.- Modalidad de Ejecución

CAPITULO II: SITUACIÓN ACTUAL

- 2.1.- Características Físicas Generales
 - 2.1.1.- Aspectos Climáticos
 - 2.1.2.- Topografía
 - 2.1.3.- Geología y Geotecnia
 - 2.1.4.- Hidrología, Recurso Hídrico
 - 2.1.5.- Vías de Acceso y medios de transporte
 - 2.1.6.- Canteras de Agregados
- 2.2.- Características Socio Económico
 - 2.2.1.- Población Beneficiada
 - 2.2.2.- Actividad principal de la población y nivel de vida
 - 2.2.3.- Servicios Básicos de la población
- 2.3.- Característica Agronómica
 - 2.3.1.- Área agrícola aprovechada y potencial
 - 2.3.2.- Cultivos principales y rendimientos
- 2.4.- Situación Actual de la Infraestructura Existente

CAPITULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO

- 3.1.- Planteamiento Hidráulico
- 3.2.- Criterios de Diseño Hidráulico y Estructural
- 3.3.- Descripción Técnica de las Obras Civiles
- 3.4.- Resumen de Metrados
- 3.5.- Presupuesto de Obra
- 3.6.- Programación y Cronograma de Obra Valorizado de Ejecución de Obra
- 3.7.- Relación de Materiales e Insumos
- 3.8.- Análisis de Costos Unitarios
- 3.9.- Fórmula Polinómica
- 3.10.- Especificaciones Técnicas
- 3.11.- Cálculo de Flete
- 3.12.- Seguridad en Obra



CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO V: ESTUDIOS BÁSICOS

- ✓ TOPOGRAFIA
- ✓ HIDROLOGIA Y DE TRANSPORTE DE SEDIMENTOS
- ✓ AGROLÓGICO
- ✓ AGROECONÓMICO
- ✓ GEOLOGIA Y GEOTECNIA
- ✓ DISEÑO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO
- ✓ PRESUPUESTO, METRADOS
- ✓ ANALISIS DE RIESGO Y DESASTRES
- ✓ HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
- ✓ IMPACTO AMBIENTAL
- ✓ ARQUEOLÓGICO
- ✓ ESTUDIO SOCIAL
- ✓ PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA
- ✓ DOCUMENTOS LEGALES

9.2 ESTUDIOS BÁSICOS

9.2.1 TOPOGRAFÍA

El estudio topográfico tiene los objetivos siguientes:

- ✓ Proporcionar información de base para el diseño hidráulico y estructural de obras propuestas, así como para los estudios de hidrología, geología y geotecnia, análisis de riesgo, etc.
- ✓ Posibilitar la definición precisa de la ubicación, dimensiones de los elementos estructurales, posesión de terrenos y otros que el consultor o la supervisión consideren necesarios.
- ✓ Establecer puntos de referencia para el replanteo durante la ejecución del proyecto.

Los trabajos topográficos serán ejecutados por personal calificado con amplia experiencia y dirigidos por profesional especialista, quien será el responsable de cumplir con las obligaciones técnicas, económicas y legales que se deriven de su actuación.

En el trazo y replanteo de la infraestructura de riego propuesta se deberá contar con la opinión favorable de los Especialistas en Diseño Hidráulico y Estructural, el Especialista en Geología y Geotecnia y el Especialista de Análisis de Riesgo.

9.2.1.1 Consideraciones generales:

- ✓ Se utilizará el sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84.
- ✓ Se utilizará estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 01 segundo. No se acepta instrumentos topográficos convencionales.
- ✓ El consultor deberá presentar todas las libretas de topografía y archivos digitales en anexo correspondiente.
- ✓ Para el control topográfico, se establecerá poligonales de apoyo y de control de nivel. Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y término de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.

- ✓ Se realizarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como: sectores críticos, ubicación de obras de arte, estructuras de entrega o cruce de aguas pluviales y otros.
- ✓ Los planos deberán indicar los accesos al proyecto, caminos, estructuras existentes, y otras posibles referencias.
- ✓ Los planos de las obras de arte deberán presentarse por cada obra de arte a escala 1.20 u otra adecuada, en planta y con los cortes definitivos.
- ✓ El plano de ubicación (Plano Clave), deberá ser presentado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información relevante o de interés.
- ✓ En los Planos de Planta y Perfil Longitudinal, se observará el kilometraje, tipo de sección, clasificación del material, pendiente, cota terreno, cota rasante, altura de corte, altura de relleno y alineamiento, a su vez deberá incluir las características hidráulicas y geométricas de los canales, sifones, túnel, tuberías, etc.
- ✓ Levantamiento perimétrico de las Áreas de Riego con GPS diferencial, concordante con los planos catastrales actualizados que el Consultor adquiera de COFOPRI.

9.2.1.2 Sistema de Unidades

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

9.2.1.3 Referencia Topográfica

El sistema de referencia será el UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR – UTM, y como DATUM el WORD GEODESIC SYSTEM 84 – WGS 84. El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN, se describirá en la memoria descriptiva del Anexo Estudio Topográfico.

El consultor ensamblará su sistema de información geográfica en una plataforma digital de utilización común (AUTOCAD, ARCGIS u otra autorizada) y hará los controles de campo correspondientes.

Las cotas de partida y cierre de la poligonal de apoyo y trazo deberán estar referidas a los BENCH MARK (BM) registrados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), con una equidistancia aproximada de 5 Km, ubicados a lo largo de la zona de estudio.

Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las obras o por otros elementos. Dichos puntos serán monumentados en concreto con una placa en el que se definirá el punto de intersección de dos líneas.

Estos puntos servirán de base para todo trabajo topográfico, a ellos estarán referidos los puntos de control y el eje de canal.

9.2.1.4 Puntos de Control

Los puntos de control horizontal y vertical, deberán ser ubicados en áreas que no sean disturbadas por las operaciones constructivas. Se establecerán las coordenadas y elevaciones para los puntos.

El ajuste de los trabajos topográficos se efectuará con relación a dos puntos de control geográfico contiguos, ubicados a no más de 5 km.

La topografía es importante porque define los niveles del terreno, así como el diseño y planteamiento hidráulico del proyecto. Para realizar el levantamiento topográfico se debe verificar los puntos de control considerados en el perfil viable y añadir los que resulten necesarios durante la ejecución del expediente técnico, debiéndose considerar para el diseño de las estructuras hidráulicas, como mínimo, los aspectos siguientes:

a) Para Presas en Cauces de Quebradas o Ríos

- ✓ Levantamiento topográfico general de la zona del vaso de embalse, documentado en planos a escala 1:500 y 1:5000 con curvas a nivel a intervalos de 5 m y comprendido por lo menos 100 m del perímetro del vaso de almacenamiento.
- ✓ Definición de la topografía de la zona de ubicación del eje de la presa, obras conexas y sus accesos, según corresponda, con planos comprendidos a escalas entre 1/100 y 1/500 considerando curvas a nivel no mayores a 1 m y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del eje de presa seleccionado.
- ✓ Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.
- ✓ Realizar el levantamiento topográfico en todo el vaso del cauce y talud de almacenamiento o áreas a inundar, eje de presa y 100 m aguas abajo y arriba, así mismo en lugar de aliviadero y alrededores en una distancia mayor a 100 m del límite de inundación de ser el caso en las presas propuestas, colocando puntos BM y estacas.

b) Obras de Captación y/o Derivación

Los trabajos topográficos comprenderán como mínimo lo siguiente:

- ✓ Levantamiento topográfico general de la zona de captación y/o derivación, documentados en planos a escala 1:500 y 1:2000 con curvas a nivel a intervalos de 1 m y comprendido por lo menos 100 m del perímetro del área de captación.
- ✓ Definición de la topografía de la zona de ubicación del eje de la captación y/o derivación, obras conexas y accesos, con planos comprendidos a escalas entre 1/100 y 1/500 considerando curvas a nivel no mayores a 0.5 m y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del eje de la captación y/o derivación seleccionado.
- ✓ El levantamiento y secciones transversales de cauces y ríos donde se ubiquen las obras de captación y derivación, se presentará a escalas entre 1/500 y 1/1000 o escala adecuada. Será necesario indicar en los planos la dirección del curso de agua y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.
- ✓ Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks.

c) Obras de Conducción y Distribución

Los estudios topográficos comprenderán como mínimo lo siguiente:

- ✓ Trazo de la línea de gradiente que establezca la ruta de conducción y distribución más óptima, para los tramos de la conducción y distribución comprendidos en el proyecto, será estacada a cada 20 m, en tramos rectos y cada 10m en tramos en curva, controlada con una red de Bench Marks distanciadas a cada 500 m.
- ✓ El levantamiento topográfico del trazo comprenderá 50 m a cada lado del eje. Los Pls serán materializados con estacas especiales empotradas en concreto. Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca, abarcando 50 m a cada lado del eje.
- ✓ Las estacas serán niveladas convenientemente y verificadas con una nivelación cerrada para una precisión máxima de 0.025 m en un Kilómetro. Con esta información se prepararán planos de planta y perfil a escala 1/1000 y secciones transversales a escala 1:200.
- ✓ Levantamiento de planos de obras de arte a escala 1:100, 1:200 o 1:500, según sea el caso, con curvas de nivel cada 0.50 metro.
- ✓ Los trabajos topográficos incluirán, además, el levantamiento de los perfiles geológicos geotécnicos, así como poligonales para la localización de todas las investigaciones geológicas o estudios de suelos; los cuales estarán enlazados a la red nacional. Se incluirán levantamientos de planos de canteras, préstamos y depósito de materiales excedentes, a escala 1:2000.
- ✓ Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de BMs.

d) ÁREAS CON RIEGO PRESURIZADO

Se procederá al levantamiento perimétrico y altimétrico de las áreas de riego tecnificado, donde se diseñara y considerará toda red de distribución de orden primario y secundario.

Consideraciones generales:

- ✓ Levantamiento perimétrico y altimétrico de las Áreas de Riego Tecnificado con sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.
- ✓ Las curvas de nivel deben ser cada 0.5 m.
- ✓ Los planos serán elaborados a escala 1:25000 según sea conveniente y con el nivel de detalle que exija la importancia y nivel de información que requiera presentarse.
- ✓ Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como cambios de pendiente.

Consideraciones específicas:

- ✓ 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 levantamientos topográficos.



- ✓ Todos los BMs se colocarán a cada 1000 m a la poligonal levantada y serán monumentados debidamente.
- ✓ Para los inventarios de obras de arte, elementos de drenaje, referenciación y demás parámetros complementarios, se utilizará estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 01 segundo. No se acepta instrumentos topográficos convencionales.
- ✓ Los planos serán elaborados a una escala conveniente y con el nivel de detalle que exija la importancia y el nivel de información que requiera presentarse.
- ✓ Se deberá presentar todas las libretas de topografía y archivos digitales en anexo correspondiente.
- ✓ Para el control topográfico, es necesario determinar poligonales de control de nivelación, que el especialista lo determinara cuando efectuó el reconocimiento de la ruta.
- ✓ Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como: sectores críticos, ubicación de obras de arte, estructuras de entrega de aguas pluviales y otros.
- ✓ Los planos deberán indicar los accesos al proyecto, así como caminos, y otras posibles referencias. Deberán igualmente indicarse con claridad la vegetación existente
- ✓ Los planos de las obras de arte y drenaje deberán presentarse por cada obra de arte o drenaje y a escala 1:20 u otra adecuada, en planta y secciones principales.
- ✓ El plano de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que se estime necesario.
- ✓ Se presentarán los Planos de Planta y Perfil Longitudinal, donde se observará el kilometraje, tipo de sección, clasificación del material, pendiente, cota terreno, cota rasante, altura de corte, altura de relleno y alineamiento, a su vez deberá incluir las características hidráulicas y geométricas del canal.
- ✓ Se deberá hacer un levantamiento detallado del fondo del curso del agua. Será necesario indicar en planos la dirección del curso de agua, el eje del cauce, la línea de encauzamiento, secciones transversales del río tomando como extremos ambas orillas y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.
- ✓ Levantamiento perimétrico de las Áreas de Riego con GPS, sistema de coordenadas UTM Datum WGS84.

9.2.1.5 Productos esperados

- ✓ Sin ser limitativo, el informe de topografía, detallado con el panel fotográfico y planos, base de datos de los puntos (archivos en Excel), archivos en CD de AUTOCAD, información raster (Imágenes de satélite, radar, imagen de drones y todo cuanto haya sido considerado como material de control para el levantamiento topográfico)

- ✓ Todos los detalles se presentarán en Volumen Específico ANEXO: **ESTUDIO TOPOGRÁFICO.**

9.2.2 HIDROLOGÍA Y TRANSPORTE DE SEDIMENTOS

La finalidad del estudio hidrológico a nivel de expediente técnico es reafirmar la oferta hídrica en la cuenca receptora de la estructura de captación y/o de almacenamiento, así como determinar los caudales máximos para las estructuras hidráulicas de captación, embalse, estructuras de paso como acueductos sifones y de protección como canoas y sobre todo estimar la cantidad de agua que será capaz de llevar los canales aductores o de trasvase granadillas y aquí al sistema de almacenamiento "la colmena".

El estudio Hidrológico tiene como objetivo establecer los caudales máximos para el diseño de las estructura hidráulicas del proyecto. Los caudales generados en cada microcuenca que cruza el canal o estructuras de paso se requieren calcular para un diseño óptimo.

Presentar la acreditación de la disponibilidad Hídrica del proyecto de parte de la ANA.

Los estudios Hidrológicos deberán contener como mínimo lo siguiente:

9.2.2.1 ESTUDIO HIDROLÓGICO PARA PRESAS

1. INTRODUCCION
2. GENERALIDADES
3. INFORMACION BASICA
 - 3.1. Información Cartográfica
 - 3.2. Información Meteorológica
 - 3.3. Información de Campo
 - 3.4. Estudios Anteriores
4. HIDROGRAFÍA
5. GEOMORFOLOGIA DE LA MICRO-CUENCA.
6. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS
7. TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA
 - 7.1. Análisis de Consistencia de la Información
 - a) Análisis Grafico
 - b) Análisis de Doble Masa
 - c) Análisis Estadístico (T y F)
8. PRINCIPALES VARIABLES METEOROLOGICAS
 - 8.1. Precipitación
 - 8.2. Temperatura
 - 8.3. Velocidad de vientos
 - 8.4. Humedad Relativa
 - 8.5. Evaporación
9. DISPONIBILIDAD HIDRICA
 - 9.1. Precipitación Promedio sobre cada Microcuenca Cuenca
 - 9.2. Determinación de los Componentes del Balance Hidrológico
 - 9.2.1. Coeficiente de Escorrentía
 - 9.2.2. Precipitación Efectiva
 - 9.2.3. Gasto y Abastecimiento de la Retención de las Cuencas
 - 9.2.4. Calculo de la Escorrentía Mensual para el año Promedio
 - 9.2.5. Determinación de los Parámetros del Modelo de Balance Hidrológico

9.2.6. Generación de Descargas Medias Mensuales

10. CALIDAD DEL AGUA
12. DISPONIBILIDAD NETA
13. BALANCE HIDRICO PARA EL PROYECTO Y DE LA CUENCA HIDROLOGICA.
14. ESTUDIO DE SIMULACIÓN
15. VOLUMEN DE EMBALSE
16. SEDIMENTOLOGIA
17. ANALISIS DE MAXIMAS AVENIDAS
18. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

ANEXOS

9.2.2.2 Consideraciones Generales de calidad de agua para los proyectos de riego tecnificado:

Se consignarán como mínimo dos (02) análisis de agua de cada fuente(s) de agua: uno para la época de avenidas y uno para la época de estiaje (fuente de agua superficial).

Los análisis estarán referidos a la de caracterización físico - químico del agua tales como: PH, CE, sólidos en suspensión, solidos disueltos, turbidez y minerales.

9.2.2.3 Hidrología de las cuencas aportantes o receptoras

Se analizará y evaluará la delimitación de la cuenca y sub cuencas involucradas, la caracterización geomorfológica (con base en las informaciones y estudios que se disponen), así como las principales fuentes de recursos hídricos superficiales, estableciendo su uso actual.

El estudio – en el ámbito de la cuenca y sub cuencas propias - comprenderá el análisis del inventario de estaciones hidrométricas y meteorológicas, de las fuentes de aguas superficiales, del uso actual y del aprovechamiento del recurso hídrico.

Se revisará, en cuanto resulte pertinente, el mapa temático de hidrografía e infraestructura de las sub cuencas, donde están identificadas las principales fuentes de recurso hídrico.

Se deberá revisar y evaluar el análisis funcional de la red de estaciones hidrometeorológica en las sub cuencas, además se definirá la ubicación estratégica de otra red que permita evaluar y analizar la consistencia de las series estadísticas de precipitación y caudales con la finalidad de disponer de series confiables, las cuales se incorporaran en la base de datos del Centro de Información a establecer.

Tareas específicas:

- ✓ Revisión y descripción de las características geomorfológicas de las cuencas: superficie, forma, longitud del curso de agua, pendiente media, cobertura vegetal, suelo y uso del suelo. Adjuntar mapas de las cuencas a escala adecuada.
- ✓ Descripción climática del proyecto con series características (mínimo 10 años y actualizada al año 2018) sobre precipitación, temperatura, humedad relativa, evaporación, viento, etc.

- ✓ En el análisis, considerar las tendencias actuales de comportamiento climático por el fenómeno de calentamiento global de la tierra.

9.2.2.4 Análisis de Disponibilidad de Agua

Se deberá efectuar un análisis integral de la situación actual, los planes de expansión del sector agrícola, demanda con fines energéticos y consumo humano. Se considerarán todas las fuentes hídricas existentes como manantiales, ríos y quebradas, etc.

Las principales tareas de hidrología que deberá realizar el consultor para alcanzar los objetivos planteados en el Proyecto son las siguientes:

- ✓ Recopilación y procesamiento de datos climatológicos e hidrométricos, y verificación de su homogeneidad y consistencia.
- ✓ En las estaciones con datos incompletos, se procederá al relleno estadístico haciendo uso de correlaciones de los vacíos existentes en el período de registro de interés, para este proceso de completar se podrá utilizar software especializado como el HEC4 u otros conocidos.
- ✓ Desarrollo de Series históricas y/o sintéticas de Caudales. En base a los datos procesados de precipitación y registros de caudales, se deberán inferir series históricas en los sitios de interés.

Tareas específicas:

- ✓ Transformar series de precipitaciones (completadas y corregidas) de estaciones base a "precipitaciones de área" que representan la pluviometría media de la cuenca (usar metodologías usuales como Isoyetas o polígonos de Thiessen). Presentar mapas con ubicación de las cuencas estudiadas y las estaciones consideradas.
- ✓ Tipificar la cuenca con índices de precipitación (régimen pluviométrico), relativos al período analizado: Media, máxima y mínima anual, distribución de la precipitación en el año y mes más lluvioso. Calcular estadígrafos de cada mes como el valor promedio, máximo, mínimo y la desviación estándar.
- ✓ Presentar resúmenes estadísticos relativos al período analizado: Caudal medio, máximo y mínimo anual, distribución del escurrimiento en el año. Calcular estadígrafos mensuales: Valor promedio, máximo, mínimo y la desviación estándar.
- ✓ Realizar un análisis de calidad del agua y describir eventuales factores de contaminación. Realizar un análisis físico-químico (conductividad eléctrica, presencia de sales específicas, presencia de contaminantes). Indicar fecha y número de muestreos y análisis. Adjuntar resultados de laboratorio.

9.2.2.5 Generación de Caudales

Para la generación de caudales se deberá hacer uso de modelos hidrológicos (balance hídrico o simulaciones P/E Precipitación -Escurrimiento) que permitan inferir escurrimientos sintéticos (y su variación temporal) sobre la base de las series de precipitación.

Tareas específicas:

- ✓ Determinar modelos hidrológicos (balance hídrico o simulaciones P/E Precipitación-Escorrimento, sobre la base de series de precipitación que permitan inferir escurrimientos sintéticos y su variación temporal.

9.2.2.6 Análisis de Frecuencias de Avenidas

El consultor realizará el Análisis de Frecuencia de Avenidas. La distribución probabilística escogida resultará en los valores de máximas avenidas esperadas para los diferentes periodos de retorno.

Tareas específicas:

- ✓ Elaborar análisis de eventos extremos para periodos de retorno de 50 años usando los criterios referentes regionales, marcas de agua en las orillas, etc. En base a precipitaciones diarias máximas y/o curvas intensidad-Duración-Frecuencia, aplicar el método Racional, hidrogramas unitarios sintéticos o métodos más directos (relación Precipitación-Caudal). Comparar datos generados por distintos métodos y discutir la validez de cada uno.
- ✓ Presentar tabla resumen de los resultados del estudio hidrológico.

9.2.2.7 Análisis de Sedimentos

Este consiste en la recopilación de información sobre granulometría y concentración de sedimentos tanto de arrastre de fondo como de suspensión, y el cálculo de volúmenes a sedimentarse en los sitios correspondientes a partir de dicha información.

Tareas específicas:

- ✓ Estimar las partículas en suspensión y arrastre de fondo, volúmenes anuales y volúmenes acumulados durante la vida útil del sistema. El análisis se apoyará en observaciones (fotos aéreas, imágenes satelitales) y entrevistas sobre comportamiento del lecho de los ríos y quebradas. Usar referencias regionales de ríos con información.

9.2.2.8 Análisis de Riesgos de Desastres Naturales

El consultor deberá identificar y analizar todos los riesgos que pueden ser provocados por los eventos hidrológicos que afecten tanto a las obras propuestas en las alternativas de solución, a los proyectos sociales y a la población de los centros poblados del área en estudio.

Definir acciones necesarias para resolver o subsanar estos factores en la fase de operación y explotación del proyecto, así como en los proyectos sociales que serán propuestos.

Productos Esperados

Sin ser limitativo, el estudio hidrológico se presentará en versión impresa y digital en formato Word conteniendo la memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica recopilada y generada. Los cálculos se presentaran en formato Excel y los planos en formato AUTOCAD, versión última.

Se presentará un Volumen Específico denominado ANEXO: ESTUDIO HIDROLÓGICO incluyendo panel fotográfico, planos, base de datos, etc.

El consultor deberá adjuntar la Resolución de Acreditación de Disponibilidad Hídrica emitido por la Autoridad Local de Agua competente, en cumplimiento al Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua, aprobados con Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

9.2.3 ESTUDIO AGROLÓGICO

Es objeto del estudio establecer las características agrológicas en el área que sería beneficiada con el proyecto.

El estudio agrológico comprende:

9.2.3.1 Estudio de suelos

El estudio de suelo se desarrolla sobre la base del D.S 013-2010-AG, que aprueba el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, según el artículo 16, el nivel de levantamiento a realizar es el Tipo 3 "Semi detallado o de Tercer orden", documento que se considera detalla y forma parte de los términos de referencia.

9.2.3.2 Plan de desarrollo agrícola

En este plan de desarrollo agropecuario y agro-industrial, se señalará la cédula de cultivos que revele las potencialidades agrícolas de estos suelos identificando las principales causas que limitan la producción y explotación de las zonas de influencia del y la mayor relevancia de los impactos sociales, dando un mayor valor agregado a los productos especialmente tipo exportación; y trabajando con metodologías sustentables es decir de manejo orgánico en la producción, así como también tener en cuenta los factores como clima, especialmente las proyecciones existentes en cuanto al cambio climático, como consecuencia del calentamiento global; disponibilidad del agua, suelos, mercados, actitud y aptitud de los productores.

Los principales cultivos que deben considerarse por su importancia económica corresponderán a los considerados en los estudios de perfil.

En este contexto se deben establecer reglas claras de elección de tecnologías sostenibles, en base al conocimiento popular y una explotación integral de la región, utilizando racionalmente los recursos disponibles en beneficio de los agricultores que los habitan.

El Estado debe garantizar la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico, establecer los diferentes usos, agua potable, riego, energía, saneamiento para todos. Para contribuir con este propósito, se deberá organizar al menos un taller en donde se abordará el plan de desarrollo agrícola. Se recomienda utilizar las áreas experimentales existentes dentro del área de influencia del Proyecto.

9.2.3.3 Capacidad técnica de los agricultores

Se 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 se investigue con las Universidades, Institutos Tecnológicos y otras instituciones, las posibilidades de asistencia técnica en los rubros considerados importantes.

9.2.3.4 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.

9.2.3.5 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.

9.2.3.6 Diseño Agronómico para riego Presurizado

El diseño Agronómico tendrá como objetivo determinar las necesidades hídricas del cultivo que se obtendrá del balance hídrico, la lámina de agua que necesita el cultivo para su normal desarrollo sin ocasionar un déficit hídrico, dependiendo primordialmente de factores edafológicos y climatológicos básicamente y otros propios del cultivo.

Para determinar los parámetros de diseño agronómico y de operación se tendrán en cuenta las características: como el tipo de suelo (retención), Profundidad de raíz del cultivo, las necesidades de agua de la cédula propuesta, tiempo de riego; para determinar:

- ✓ Lámina de agua aprovechable: es la lámina de agua disponible en el perfil de suelo
- ✓ Lámina bruta (mm)
- ✓ Diámetro de humedecimiento (m)
- ✓ Tiempo de Riego diario:
- ✓ Tiempo de riego por turno
- ✓ Porcentaje del área bajo riego (PAR):
- ✓ Velocidad de Infiltración del suelo
- ✓ Precipitación horaria del sistema (mm/h)
- ✓ Frecuencia de riego
- ✓ Capacidad de trabajo del sistema
- ✓ Número de turnos
- ✓ Área por turno

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

Producto esperado

El estudio de agrología debe ser presentado en archivo Word, contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Además, deberá presentar en un plano donde indique la microzonificación de áreas homogéneas y delimitación de los suelos.

9.2.4 ESTUDIO AGROECONÓMICO

El objetivo del presente estudio es identificar y analizar las posibilidades y restricciones agroeconómicas de la zona del proyecto, en relación a las oportunidades de proyectos de desarrollo.

Alcances

La metodología debe ser participativa, de manera que la población esté 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. Debe ser Reflexiva, es decir a partir de los resultados se realicen involucren dentro de los procesos y 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, valor de la producción), realizando encuestas a cada beneficiario del proyecto si la complejidad del estudio lo solicita.
- ✓ Recabar información completa 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, describiendo personal, equipos, herramientas, maquinarias e insumos, para obtener como resultados 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 de productores y otros, 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.

Producto esperado

Sin ser limitativo el Informe del Estudio Agroeconómico debe ser presentado en archivo Word, contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones).

9.2.5 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Es objeto del estudio determinar las condiciones geológicas y geotécnicas del área de emplazamiento de la presa, obras de captación y/o derivación, obras de conducción, referentes básicamente al tipo de cobertura geológica y suelos, clasificación de los materiales de excavación, estabilidad de taludes, capacidad de carga admisible para carga vertical, asentamiento, capacidad portante, parámetros de diseño sismo resistente, permeabilidad de la cimentación, pérdida de agua a través de la cimentación, de manera que permitan

recomendar las condiciones de cimentación y las características técnicas mínimas de las estructuras de cimentación, impermeabilización y otras necesarias.

9.2.5.1 GEOLOGÍA

El Estudio de Geología tiene por objetivo determinar las características geológicas de los horizontes que presenta el terreno en el área donde se ubicarán la Presa y las obras de captación y/o derivación, conducción y distribución, teniendo las características de los suelos y la geografía de la zona.

Por tal motivo, el Consultor deberá tener en cuenta y ejecutar las siguientes actividades:

- ✓ Conocer el contexto geológico regional de toda el área del proyecto, en donde se efectuarán los estudios geológicos tomando como base la información geológica del INGEMMET, apoyados con los reconocimientos de campo, identificar las formaciones geológicas aflorantes y determinar su tipo, con fines de orientar los trabajos específicos de geología local y geotecnia.
- ✓ Efectuar la evaluación Geológica - Geomorfológica local del Proyecto, basándose en la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia, orientación y buzamiento de las capas sedimentarias; determinación e identificación de los tipos de suelos, grado de meteorización y alteración de rocas, determinación de la cobertura de suelos en cuanto a tipo y potencia y de geología estructural. En la zona de la presa, obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- ✓ Efectuar Mapeos de geología local, específicamente en la zona del emplazamiento de las diferentes obras del proyecto, con la finalidad de conocer los riesgos geológicos y geotécnicos; con la información obtenida se elaborará el Plano Geológico a escala 1/500. En la zona de la presa, obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- ✓ Ejecución de calicatas para determinar la consistencia del terreno, en base a los resultados obtenidos se determinarán los taludes estables, deben estar sustentadas con pruebas de laboratorio. En la zona de la presa, obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción (cada 500 m. como máximo)
- ✓ Efectuar la actualización mediante exploración y ubicación de áreas de préstamos como agregados para concreto, rellenos y zonas de canteras de rocas, suelos etc. en función a las necesidades de las obras del proyecto, condiciones de accesibilidad y facilidades de explotación.

9.2.5.2 GEOTECNIA

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

Los Ensayos de Materiales se realizarán en Laboratorios reconocidos y autorizados en el País con Certificado de Registro de INDECOPI, recomendando Laboratorios del sector público como Universidades y/o Institutos, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.

Se realizarán prospecciones de campo mediante calicatas de 2.50 m. de profundidad mínima, hasta 0.50 m. por debajo del nivel freático, estas calicatas se excavarán cada 500 m. en el caso de canales de riego, para las Presas se harán el eje de presa y estribos, dos en eje de presa y dos en los estribos, haciendo un total de cuatro calicatas en la zona de presa; así mismo en las posibles canteras un mínimo de diez calicatas.

La excavación de calicatas se efectuará previa aprobación y verificación de la Supervisión; donde se registrarán los niveles freáticos correspondientes, así como se determinarán las características del suelo para la elaboración de los perfiles estratigráficos.

A partir de los ensayos de laboratorio, se determinará la granulometría del suelo, clasificación del suelo, índices de plasticidad, etc.

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

Se realizarán las siguientes investigaciones de campo en la presa:

INVESTIGACIONES DE CAMPO

Investigación Geofísica (Refracción sísmica y prospección eléctrica), se efectuarán 4 líneas sísmicas mínimo, 4 puntos eléctricos mínimo. En el eje de presa y vaso seleccionado, un total de 8.

Ensayos de permeabilidad aplicado a la presa en mínimo 03 puntos (Lefrank y Lugeon).

Los Ensayos Estándar de Suelos que se han de realizar para las muestras alteradas:

PRESA Y CANAL

ENSAYO ESTANDAR	NORMA USADA
Descripción visual – manual	ASTM D 2488
Análisis granulométrico por tamizado	ASTM D 422
Clasificación unificada de Suelos	ASTM D 2487
Límite líquido y límite plástico	ASTM D 4318
Contenido de humedad	ASTM D 2216
Peso volumétrico	ASTM D 2937

PRESA

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 uní-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:

ENSAYOS ESPECIALES FISICOS

NORMA USADA

Corte Directo en suelo saturado (03 ensayos como mínimo)	ASTM D 3080
Triaxial CU en suelo saturado (01 ensayos como mínimo)	ASTM D 2850
Corte Directo en roca (01 ensayo como mínimo de presentarse el caso)	ASTM D 56095
Diamantina (02 perforaciones como mínimo en el eje de la presa)	A.S.T.M. C 42M-13

Los objetivos principales del estudio, son:

- ✓ Obtener los criterios geotécnicos que permitan realizar los ajustes que sean necesarios al diseño definitivo del sistema de riego y en la presa.
- ✓ Determinar los parámetros geotécnicos, necesarios para reajustes y diseños definitivos;
- ✓ Ubicar y calificar materiales de construcción y recomendar su uso;
- ✓ Definir las condiciones de seguridad de las obras desde el punto de vista geotécnico;
- ✓ Definir las características y calidad de los macizos rocosos;
- ✓ Exploración geotécnica de los materiales necesarios para la construcción de las obras;
- ✓ Refrendar los resultados de los ensayos de laboratorio de mecánica de suelos, determinando sus características físicas y mecánicas de los materiales del subsuelo de cimentación y de los préstamos;
- ✓ Tener en consideración que los tratamientos geotécnicos, deberán preservar el medio ambiente, cuidando de no dañar los bofedales, lagunas y especialmente no degradar el paisaje.

Se deberá identificar las canteras más cercanas al Área del Proyecto, delimitando su área de explotación mediante prospecciones, de las cuales se tomarán muestras representativas.

Se analizará la calidad de los materiales mediante ensayos de laboratorio (clasificación de suelos, tamaño partícula máxima de los agregados, índices de plasticidad y durabilidad de acuerdo al uso), a partir de los cuales se clasificarán las canteras y su capacidad (potencia), esta última deberá garantizar de forma económica los volúmenes totales a ser usados en la ejecución de obra; así como indicar además las condiciones y posibles derechos de explotación.

Las canteras seleccionadas serán para la conformación de los cuerpos de presa.

Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra.

Se analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad, volumen de material utilizable y desechable, recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento, señalará el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra (rellenos, afirmado, etc.), accesibilidad y estado de las vías de acceso y por su situación legal.

Se elaborará en base a la información tomada en campo y a los resultados de los ensayos de laboratorio las características físico-mecánicas de los suelos, determinará sectores críticos, indicando las recomendaciones sobre el tratamiento que deben recibir durante la construcción de la obra.

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

9.2.5.3. GEOFÍSICA

Se presentara los perfiles geofisicos (refractividad sísmica) del área de presa y sus proximidades aguas arriba y abajo

Se presentara los resultados de sondajes eléctricos verticales en el eje de la presa y obras de derivación

Productos esperados

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

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

9.2.6. DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO

El objetivo del presente estudio es la elaboración del diseño hidráulico y estructural del Sistema de riego a instalar que conforman las obras de infraestructura proyectadas. Sin embargo, sin ser limitativo deberá comprender toda estructura requerida por el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento

9.2.6.1. DISEÑO HIDRÁULICO DE SISTEMAS DE RIEGO

Para la elaboración de los diseños hidráulicos de los componentes de un proyecto de riego se consideran en base a la geología, topografía, hidrología donde se determina el caudal de diseño y operación de los Sistemas de riego.

El dimensionamiento de la infraestructura de riego: Presa, captación, conducción, distribución, bocatomas, reservorios 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 a criterio del sirva considerar y su sección geométrica de acuerdo a criterios de eficiencia entre otros.

Los diseños deberán realizarse con metodología de las normas de diseño de obras Hidráulicas bajo normas nacionales e internacionales vigentes y los planos deben presentarse con detalle suficiente para proporcionar confiables metrados de cada una de las partidas del presupuesto

de cada sistema de riego que comprenderá Presas, Bocatoma, canales y obras de arte de paso de agua, entre otros.

Los diseños de la Infraestructura Hidráulica para los sistemas de riego deberán considerar como mínimo según el planteamiento y la zona lo siguiente:

- ✓ Presa y sus componentes.
- ✓ Bocatomas o sistemas de captación con sus componentes. (ventana de captación, desripador, aliviadero, barraje móvil o fijo, posa disipadora, canal de limpia, etc.)
- ✓ Estructura de medición de caudal
- ✓ Desarenador
- ✓ Canal: entubado, de concreto abierto, tubería a presión
- ✓ Estructuras de Paso: Acueductos, sifones
- ✓ Estructuras de protección: Canoas,
- ✓ Diseños de Rápidas y caídas verticales
- ✓ Reservorios
- ✓ Estructuras de medición y control.
- ✓ Estructuras de Limpieza: Cámaras de Inspección complementarias y el trazo horizontal y vertical de la infraestructura de conducción y obtendrá perfiles (rasante de la conducción) y secciones de la misma, tal que le permita obtener los estimados de metrados y costos de las actividades a realizar.
- ✓ Sistemas de riego tecnificado entendiéndose el planteamiento hasta nivel de hidrante.

El Estudio hidráulico deberá contener:

- ✓ Planteamiento Hidráulico del proyecto.
- ✓ Cálculos hidráulicos de cada estructura considerada en el planteamiento hidráulico del proyecto.
- ✓ Planos deben mostrar la estructura en planta, perfil y secciones transversales o cortes, y detalles suficientes para su entendimiento.

9.2.6.2. DISEÑO HIDRÁULICO DEL SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO

El objetivo del presente estudio es la elaboración del diseño hidráulico de los Sistemas de riego de las áreas a convertir de riego tradicional o gravedad a un futuro riego tecnificado presurizado o para proyectos nuevos.

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

El diseño de sistema de riego tecnificado a presión considerara:

- ✓ Se presentarán cálculos de las tuberías seleccionadas en cuanto a tipos, diámetro, clase y norma, considerando las leyes que gobiernan las tuberías a presión.
- ✓ Se presentarán el sustento de la selección de cada uno de los accesorios indicando el diámetro, material y otras características.
- ✓ Se realizará el diseño hidráulico a nivel parcelario, planteando el sistema de distribución de los laterales (dirección) y longitud de lateral. Indicar las características de la manguera o cinta de riego tales como clase, diámetro, caudal, espaciamiento entre goteros o aspersores y operación nominal de operación de los emisores los requerimientos de presión para lograr uniformidad en el riego.
- ✓ Presentar el cálculo del requerimiento de presión del sistema teniendo en cuenta las pérdidas de carga por fricción.

- ✓ Se presentarán los Plano de Planta, donde se observará las progresivas del, cabezal de filtrado y fertirriego, hidrantes, válvulas de aire, cámaras rompe presión, dados de anclaje y obras de arte proyectadas.
- ✓ Se presentarán los Plano de Perfil Longitudinal de red de tuberías de los sectores críticos donde se observará la ubicación, hidrantes, válvulas de aire, cámaras rompe presión, dados de anclaje.

Deben considerarse los diseños: dimensionamiento del cabezal de filtrado, fertirriego, red de tubería (matriz, secundaria, portallateral), sectores de riego; cálculos de pérdidas de carga en sectores, laterales de riego, determinación de accesorios necesarios para la eficiente operación del sistema (válvulas de control y regulación).

Se debe tener en cuenta los aspectos de funcionalidad hidráulica (rango de velocidades es de 0.5 a 2.5 m/s) y presiones máximas de trabajo en tuberías de PVC según su clase (PN), economía en los recursos a emplear, tanto en materiales como en recursos humanos, así como el planteamiento de estructuras simples que facilitan las labores de construcción y operación del proyecto.

Se deben considerar las normas técnicas elaboradas por el Comité Técnico de Normalización de Riego Tecnificado.

El Informe de los cálculos hidráulicos, dimensionamiento de cabezal de filtrado y fertilización, red de tuberías, se presentarán en formato excel, contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados, así como las especificaciones técnicas debe ser presentado en formato Word

Planos que deben incluir las coordenadas correspondientes:

Trazo de la tubería matriz, secundaria, portallaterales y laterales, sectorización de riego, cabezal del filtrado y fertirriego, hidrantes, válvulas de aire, cámaras rompe presión, reservorios, dados de anclaje.

- ✓ Cortes longitudinales del trazo de la tubería matriz y crítica.
- ✓ Plano del Cabezal de filtrado y fertirriego.
- ✓ Plano del Hidrantes
- ✓ Plano de las válvulas de aire.
- ✓ Plano de desfuegos o purgas
- ✓ Los planos serán trabajados en formato CAD

Presentación de Estudio

El Informe de los diseños hidráulicos de cada sistema de riego debe ser presentado en formato Word, contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente.

Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos respectivos, que deben incluir las coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados, en formato CAD. Deberá adjuntar los cálculos de todas las estructuras hidráulicas y los cálculos hidráulicos correspondientes, considerando diseños de acuerdo al estudio topográfico, geológico e hidrológico

9.2.6.3. DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño de las estructuras hidráulicas tendrá como objetivos:

- ✓ Realizar el diseño estructural de todas las obras del proyecto.

- ✓ 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.

Los cálculos efectuados para determinación de las solicitaciones, desplazamientos y verificación de los estados límite en cada uno de los componentes deben ser presentados bajo una secuencia ordenada y con un desarrollo tal que permitan ser entendidos, interpretados y verificados fácilmente.

En lo posible, deben ser iniciados con un esquema del sistema estructural adoptado, indicando dimensiones, condiciones de apoyo y cargas consideradas.

Las hipótesis de cálculo de los métodos de verificación utilizados deben ser indicadas con claridad, los símbolos deben ser bien definidos, las fórmulas aplicadas deben figurar antes de la introducción de los valores numéricos y las referencias bibliográficas deben ser precisas y completas.

Los resultados, con notaciones, unidades y símbolos, deben ser acompañados con diagramas de solicitaciones y desplazamientos.

En la memoria de cálculo se debe proporcionar:

- ✓ Descripción de la estructura
- ✓ Hipótesis de cálculo
- ✓ Norma de Referencia
- ✓ Dimensionamiento
- ✓ Cálculo de las solicitaciones
- ✓ Croquis de detalles
- ✓ Bibliografía

Si los cálculos son efectuados con software especializado, estos deben ser presentados indicando los siguientes detalles:

- ✓ El programa utilizado, indicando nombre, origen, método de cálculo, hipótesis básicas, fórmulas, simplificaciones, referencias bibliográficas, manual de uso indicando los procedimientos de ingreso de datos e interpretación de los resultados.
- ✓ Los datos de entrada, modelo estructural, descripción detallada de la estructura acompañada de esquema con dimensiones, propiedades de las secciones, condiciones de apoyo, características de los materiales, cargas y sus combinaciones.
- ✓ Los resultados del cálculo por computador, parte integrante de la memoria de cálculo, deben ser ordenados, completos y contener toda la información necesaria para su clara interpretación. Además de esto, deben permitir una verificación global, independiente y de ser posible, contener resultados parciales del análisis realizado.

Los cálculos deben guardar concordancia con los estudios y diseños desarrollados por el especialista hidráulico.

Producto esperado

El Informe de los diseños de las estructuras del sistema de riego debe ser presentado en formato Word, conteniendo la memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente.

Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos en formato CAD, con indicación de las coordenadas y la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados.

Se adjuntará, los cálculos de todas las estructuras hidráulicas y los cálculos hidráulicos correspondientes, considerando diseños de acuerdo al estudio topográfico, geológico e hidrológico; y de ser el caso el reporte del software utilizado.

El diseño estructural comprenderá el cálculo estructural de las obras hidráulicas deberá contener:

- ✓ Realizar los Cálculos Estructurales de la presa de concreto y sus obras conexas (aliviaderos, conducto de descarga, torre de control, etc.). basado en estudios geologicos, geotécnicos y estructurales
- ✓ Captación: muros de encauzamiento, Barraje Fijo, estructura de control y derivación, Piso de colchón disipador.
- ✓ Desarenador: muros y piso
- ✓ Canal de concreto armado cubierto o semicubierto.
- ✓ Rápida o caídas: piso y muros del canal y poza de disipación.
- ✓ Obras de paso de conducción: Sifón, acueductos, alcantarilla,
- ✓ Obras de protección: canoas,
- ✓ Otras estructuras planteadas

9.2.7. DISEÑO DE LA PRESA

9.2.7.1. Del Diseño Hidráulico de la Presa

Objetivo

- ✓ Determinación el tipo de presa y el cuerpo de la presa
- ✓ Calculo de filtraciones
- ✓ Elaboración del diseño hidráulico de la presa, la cual almacenará cierto volumen de agua.
- ✓ Determinar el tipo de presa, componentes de ella a fin de operar adecuadamente, esto a pesar que en el estudio de pre inversión se tiene considerado un tipo de estructura se puede hacer la estimación y consideración de las ventajas de otro tipo de presa.
- ✓ Determinar los volúmenes útil, muerto y total de la presa, descritos en niveles hidráulicos, como el NAME, NAMO, NAMINO, entre otros.

Sin embargo, sin ser limitativo deberá considerar el diseño óptimo para lograr su máxima eficiencia y buen funcionamiento.

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

Para realizar el diseño de la Presa se deberá recopilar información de la zona coordinando con el hidrólogo, agrónomo y geólogo.

Luego se efectuará una verificación de campo, en la cual podrá determinar las características del vaso y alrededores de la ubicación de la Presa, verificar probables puntos de filtración aguas abajo y alrededores de la presa, en coordinación con el geólogo y el topógrafo.

Así mismo predefinir el tipo de presa y el planteamiento de ubicación de los componentes de las presas.

El diseño de Presas, seguridad de presa de acuerdo a las normativas internacionales de seguridad de presas vigente.

Presentando diseños y planos que permitan la operatividad de la presa.

Los diseños de las Presas

Presentar como mínimo dos (02) tipos de estructura de presa (tierra, concreto, CCR, etc.) para que determine la alternativa más apropiada.

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

Estos diseños serán realizados, ajustándose a la realidad del terreno y con el suficiente detalle, de manera que permita establecer las partidas genéricas y específicas de construcción, así como los metrados de cada estructura a fin de determinar el costo de la presa.

Productos esperados

El estudio de diseño hidráulico de presas debe ser presentado en versión impresa y digital, y contendrá sin ser limitativo: memoria descriptiva, cálculos de diseño de la presa y sus componentes de operatividad (control de descarga, aliviadero de demasías, presentar metrados y partidas para el proceso constructivo de la presa, planos con secciones y perfiles, costos de operación y mantenimiento de la presa.

Los cálculos hidráulicos, cálculos estructurales, metrados y las partidas del presupuesto se presentarán en formato Excel o en software utilizado, los planos en formato AutoCAD versión 2012, GIS. Los planos de los diseños preliminares serán elaborados en formato A1 y presentados a escalas técnicas convenientes, que muestren las principales características de las obras proyectadas.

9.2.7.2. Del Diseño Estructural de la Presa

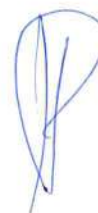
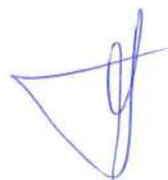
El dimensionamiento de la infraestructura de almacenamiento, entre otras estará en función de la disponibilidad del recurso hídrico (caudal de diseño), las áreas de cultivo a mejorar y/o ampliar bajo riego y los tipos de cultivo y, otros parámetros que a criterio sirva considerar y su sección geométrica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

El diseño estructural de las obras 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 Cálculos Estructurales de la presa y sus obras conexas
- ✓ Definir el tipo de presa y obras conexas
- ✓ Aliviadero de Demasías
- ✓ Estructura de Regulación
- ✓ Instrumentación de la presa
- ✓ Otras obras planteadas
- ✓ Realizar el diseño del dique
- ✓ Definir las características del dique
- ✓ Definir el tipo de cimentación



- ✓ Establecer los principios y criterios de diseño
- ✓ Definir la altura de presa, mediante modelamiento con series hidrológicas sintéticas
- ✓ Definir tipo y protección de taludes frente a la acción de olas y viento
- ✓ Definir el bordo libre
- ✓ Definir el dimensionamiento del cuerpo de embalse
- ✓ Realizar Moldeamiento hidráulico de operación.
- ✓ Realizar el Diseño Estabilidad de Taludes.
- ✓ Localización centro del círculo más desfavorable
- ✓ Diagrama de fuerzas en equilibrio.
- ✓ Análisis de estabilidad para condiciones
 1. Reservorio lleno.
 2. Vaciado rápido.
 3. Llenado lento.
- ✓ Realizar el Diseño Sísmico – estructural de la estructura seleccionada.

Productos esperados

Todos los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Especifico Anexo: DISEÑO DE LA PRESA, con el tipo de presa sustentado de forma estructural, cálculo de filtraciones, análisis de estabilidad, cálculo de estabilidad de la presa. Obras de desvío del vertedero de excedencias, instrumentación, equipos para el control y aprovechamiento del reservorio, camino de acceso y servicios.

9.2.8 METRADOS, COSTOS Y CRONOGRAMAS DE EJECUCIÓN

9.2.8.1 Metrados Costos y Presupuesto

Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se comprenderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, método de medición y bases de pago. La definición de partidas de obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos, aceptándose rangos de variación máximos de $\pm 10\%$ respecto del metrado real.

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. Los análisis se efectuarán detallados tanto para los costos directos, como los indirectos (Gastos generales fijos, variables, utilidad, e impuestos de ley).

El Presupuesto de obra, deberá ser calculado basado en los metrados de obra y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda.

9.2.8.2 Cronograma de ejecución de las obras

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.

Se deberá presentar también el cronograma de desembolsos correspondiente

Producto esperado.

Sin ser limitativo, todos los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Especifico Anexo: PRESUPUESTO, METRADOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

9.2.9 ANALISIS DE RIESGO Y DESASTRES

Es objeto de este estudio identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar una inversión, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de esta con respecto a los peligros a los que está expuesta.

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

- ✓ Analizar los peligros a los que podría enfrentar el proyecto.
- ✓ Determinar la vulnerabilidad que afectaría el proyecto durante su ejecución y operación.
- ✓ Definir las acciones que permitirían reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, incluyéndolas luego como 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 donde sea posible, utilizando el Análisis Costo beneficio o el Análisis Costo efectividad.
- ✓ Análisis de sensibilidad con variaciones en la probabilidad de ocurrencia, intensidad y/o frecuencia de los impactos que ocasionarían situaciones de riesgo en el proyecto.
- ✓ Determinar la alternativa de solución al problema planteado que será ejecutado.

El Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad del Proyecto, deberá tomar en consideración la "Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública, preparado por la DGPI-MEF y la disposiciones de 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.

Productos esperados

Se presentará un volumen específico denominado ANÁLISIS DE RIEGOS Y DESASTRES. El Informe deberá ser presentado en archivo Word conteniendo la memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel.

9.2.10 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Tiene como objetivo anticipar los futuros impactos ambientales negativos y positivos de acciones humanas, que se pronostican como consecuencia de la implementación del proyecto permitiendo seleccionar las alternativas que maximicen los beneficios y disminuyan los impactos no deseados, a la vez que se cumplan con los objetivos propuestos en concordancia con el Invierte.pe y la normatividad vigente del SEIA aprobada con Resolución Ministerial 052-2012-MINAM, el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario Decreto Supremo N° 019-2012-AG y sus modificaciones.

El Estudio de Impacto Ambiental, será el resultado de la compilación, recolección, selección y análisis de una serie de datos y bases de información generada en el estudio de Perfil que debe ser complementada por datos obtenidos de las labores de campo y laboratorio, realizadas en el desarrollo del Estudio. Se establecerá la metodología e indicaciones relevantes, que deberán ser considerados en la determinación de la línea base para evaluación ambiental.

Como producto final de este estudio, se obtendrá la categorización ambiental, de ser el caso.

Producto esperado. -

El contenido del estudio será el siguiente:

Resumen Ambiental Ejecutivo

- a) Descripción Técnica del proyecto.
- b) Descripción de la lima base
- c) Definición de las Áreas de influencia: directa e indirecta
- d) Caracterización de impactos
- e) Plan de Manejo Ambiental

9.2.11 ESTUDIO ARQUEOLOGICO

Entregar estudio de identificación de zonas arqueológicas y su trámite ante el Ministerio de Cultura el CIRA. Y en caso de proyectos de mejoramiento se debe presentar el Plan de Monitoreo Arqueológico de acuerdo a la normatividad de los D.S. 054 y 060 -2013-PCM, el mismo que debe tener la siguiente estructura:

Estructura de contenido de Estudio Arqueológico

Introducción

9.2.11.1 Descripción del Área del plan

- ✓ Descripción geográfica del área del plan: ubicación, clima y características generales.
- ✓ Descripción de la infraestructura a desarrollar a desarrollar en el área evaluada.
- ✓ Vías de acceso

9.2.11.2 Sitios arqueológicos monitoreados en el plan

- ✓ Ubicación
- ✓ Antecedentes
- ✓ Estado de conservación
- ✓ Descripción del sitio con respecto a la vía.

9.2.11.3 Equipo de investigadores y responsabilidades dentro del proyecto.

1. Plan de labores efectuadas

- ✓ Cronograma del desarrollo de actividades de monitoreo, campo, gabinete, etc.

2. Métodos y técnicas de monitoreo, recuperación, capacitación y señalización preventiva.

- ✓ Aspectos generales
- ✓ Fichas y actas empleadas
- ✓ Metodología de los materiales analizados.

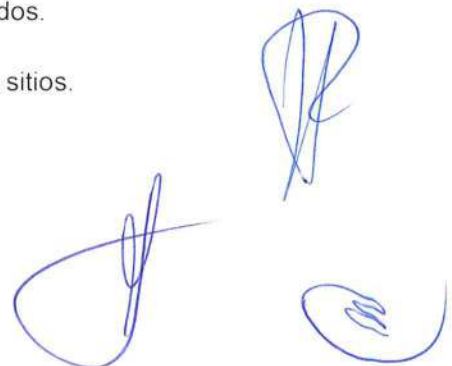
3. Resultados de los trabajos de monitoreo

- ✓ Resultados en áreas intervenidas (explanaciones, alcantarillas, áreas auxiliares, etc.).
- ✓ Análisis e interpretación de los materiales analizados.
- ✓ Recomendaciones para futuras intervenciones.
- ✓ Problemática de conservación y protección de los sitios.

4. Alcance de los trabajos a realizarse en las obras.

5. Cuadro resumen de las áreas monitoreadas

6. Manejo y depósito de los materiales recuperados



- ✓ Metodología de embalaje y preservación
- ✓ Inventario de materiales (naturaleza, cantidad, peso, Código de contexto, unidad, sector, sitio, cajas: nomenclatura, numeración y cantidad)

7. Conclusiones y recomendaciones

8. Bibliografía

9. Anexos

10. Planos

- ✓ Plano de ubicación general
- ✓ Plano de ubicación de sitios arqueológicos
- ✓ Plano de áreas intervenidas
- ✓ Plano de señalización preventiva
- ✓ Plano de áreas auxiliares monitoreadas.
- ✓ Plano de avance de obras.

11. Láminas

- ✓ Láminas de dibujo de perfiles
- ✓ Láminas de dibujo de cerámica (de ser necesario)

12. Panel de fotos

- ✓ Materiales clasificados por su importancia y naturaleza
- ✓ Plano de áreas de rescate (de ser necesario)
- ✓ Ubicación, área y perímetro.

Todos los planos deberán presentarse en Auto CAD, estar georreferenciados (WGS-84) y deberán seguir los formatos y características técnicas requeridas por el Ministerio de Cultura.

9.2.12 ESTUDIO SOCIAL

9.2.12.1 OBJETIVO

Formular el Estudio Social a nivel de expediente técnico, como resultado de las actividades realizadas, implementando los Lineamientos Generales y Mecanismos Operativos contenidos en la Guía correspondiente.14.

9.2.12.2 ACTIVIDADES

El Especialista Social efectúa trabajos de campo, consolidando y difundiendo el inicio de la formulación Expediente Técnico, reconfirmando la información recopilada de los involucrados15 (autoridades locales, organizaciones agrarias, propietarios y usuarios), con el propósito de consolidar su participación, debiendo además realizar las siguientes actividades específicas:

- ✓ Formulación del Plan de Trabajo, el mismo que deber ser revisado y aprobado por el jefe de proyecto del equipo Consultor y supervisado por la Unidad Ejecutora, en el marco de la Guía correspondiente.
- ✓ Reuniones Informativas, llevadas a cabo en las localidades ámbito del proyecto, con la finalidad de reconfirmar los compromisos asumidos durante los estudios de pre inversión.

14 En esta guía se establece los procedimientos específicos para el desarrollo de actividades durante la etapa de formulación del Expediente Técnico.

15 Alcalde distrital, dirigentes comunales, autoridades locales (gobernadores, jueces de paz no letrados, tenientes gobernadores.), rondas campesinas, frentes de defensa, organizaciones sociales de base (comedores populares, vaso de leche.), organización de productores agrarios, Junta/Comisiones/Comités de Usuarios), instituciones públicas (salud, educación,) y privadas.

- ✓ Reconfirmación de la Línea de Base Social-LBS.
- ✓ Aplicación y procesamiento de encuestas
- ✓ Formulación de la Ficha Técnica de Programación de Actividades, Ficha Técnica Presupuestal de Actividades de capacitación técnica y capacitación social¹⁶.
- ✓ Formulación del Informe Final del Estudio Social (Expediente Técnico).
- ✓ En coordinación con el equipo técnico de la empresa (de ser necesario):
- ✓ Facilitar el directorio de actores vinculados a los proyectos (nombres, DNI, teléfonos, correos electrónicos).
- ✓ Apoyo en la reconfirmación del padrón de posesionarios, afectados, y beneficiarios en el ámbito de influencia del proyecto (zona de represamiento, sistema de conducción /canal, canteras, fuentes de agua, botaderos etc), de tal forma que se canalice la documentación de la libre disponibilidad de terrenos y la Licencia Social suscrita por las autoridades locales (alcalde, dirigentes comunales, afectados y beneficiarios del proyecto; deberá conseguir la aceptación de los propietarios o posesionarios de ceder los terrenos áreas de riego, especialmente de la población asentada en la zona y en aquellas áreas que resultarían afectadas por la construcción de las obras, toda vez que sin esta autorización (documento certificado por notario o Juez de Paz NO Letrado de la Localidad) no es posible la viabilidad social para iniciar la ejecución de la obra.
- ✓ Complementariamente apoyará a la Consultoría juntamente y su equipo técnico y en coordinación con la Unidad Formuladora del PEJSIB, el reconocimiento general de la zona de estudio, además de difundir por medios de comunicación locales a todos los pobladores la finalidad del estudio definitivo o expediente técnico, recabando información de las autoridades locales, organizaciones agrarias, propietarios y posesionarios respecto al trabajo a ejecutarse con el propósito de lograr el apoyo necesario.
- ✓ Realizar la valorización de las mejoras existentes(cultivos y viviendas) en el área donde se emplaza el trazo del canal, botaderos y canteras, así como los permisos y autorizaciones correspondientes.

9.2.12.3 DOCUMENTOS NECESARIOS

Dada la situación y considerando la necesidad de contribuir a la sostenibilidad social del proyecto, será necesario se adjunte al Informe Final del Estudio Social, la siguiente documentación, debidamente autenticada por notario público o alguna autoridad local de la zona (Juez de Paz No Letrado):

- ✓ Acta de Licencia Social o Acta de aceptación y conformidad para el inicio y desarrollo de los estudios a nivel de Expediente Técnico.
- ✓ Acta de reuniones informativas/Asambleas/talleres de capacitación.
- ✓ Acta de confirmación de libre disponibilidad del terreno para la ejecución física de las obras (represas, diques, bocatoma, sistema de conducción, canteras, fuentes de agua y botaderos, aliviaderos, ...); siempre y cuando sea necesario.
- ✓ Acta de reconfirmación del Comité de gestión del proyecto, vía la constitución del Comité de Usuarios.
- ✓ Actas de registro de incidencia (en caso de haberse dado)
- ✓ Directorio actualizado de Juntas/Comisiones y Comités de Usuarios, dirigentes comunales, líderes locales comprendidos en el ámbito del proyecto.
- ✓ Registro actualizado del padrón de afectados.
- ✓ Registro actualizado del padrón de beneficiarios del proyecto.
- ✓ Acta confirmación de disponibilidad y aporte de mano de obra no calificada (opcional).
- ✓ Testimonio fotográfico, con las especificaciones del caso.
- ✓ Otros documentos inherentes al Estudio Social.

9.2.12.4 PRODUCTO ESPERADO

Estudio Social¹⁷ a nivel de expediente técnico, en el marco de los Lineamientos Generales y

¹⁶ De acuerdo a los establecido en la "Guía del Componente Social para proyectos de infraestructura Agraria y Riego"

Mecanismos Operativos de la "Guía del Componente Social para proyectos de infraestructura agraria y riego", las actividades realizadas serán presentadas bajo la denominación de INFORME FINAL DEL ESTUDIO SOCIAL del "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA".

Nota: Elaboración de padrones con la información recopilada, 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.

Así mismo, el consultor deberá conseguir la aceptación de los propietarios de los terrenos afectados por el trazo del canal. Sin ello no será posible la viabilidad social-legal del proyecto.

9.2.12.5 Documentos Legales

Se adjuntará los siguientes documentos registrados:

- ✓ Actas de las Organizaciones de Usuarios
- ✓ Padrones de usuarios
- ✓ Actas de compromisos de pago de la Tarifa de Agua para la operación y mantenimiento, etc.
- ✓ Acuerdos del taller de involucrados
- ✓ La Libre Disponibilidad del Terreno para la Construcción del Sistema de Riego, Canteras y Botaderos.
- ✓ Actas de Libre Disponibilidad de Terrenos otorgadas por los propietarios para los caminos de servicio, accesos a las obras a ejecutar.
- ✓ Renovación de la Reserva de Agua o Aprobación del estudio de aprovechamiento hídrico, según el reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras n Fuentes Naturales de Agua, aprobado mediante Resolución Jefatural N°007-2015-ANA.
- ✓ Certificación Ambiental Detallado aprobada por la Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), mediante Resolución de Dirección General N° 010-13-AG-DVM-DGAAA.
- ✓ Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA, emitido por el Ministerio de Cultura.

9.2.12.6 De Otras Actividades Complementarias

- ✓ El Consultor deberá coordinar con las entidades involucradas: Unidad Ejecutora, Gobierno Local, Agencia Agraria, etc. para completar la información del Expediente

17 El Informe Final del Estudio Social es el entregable que forma parte de los estudios definitivos (expediente Técnico) del PIP Mejoramiento y ampliación del servicio de agua del sistema de riego La Colmena, en el distrito de Llama, provincia de Chota - Cajamarca.

Técnico, debiendo promover la participación de los beneficiarios respecto de los compromisos de parte que muestren o evidencien la sostenibilidad del proyecto, lo cual deberá constar en Actas.

- ✓ El Consultor deberá comunicar con anticipación debida las fechas de ejecución de los trabajos de campo, a fin de establecer contactos con las personas e instituciones públicas y privadas involucradas, así como con los beneficiarios del proyecto, a fin de evitar dificultades o descoordinaciones.
- ✓ Coordinar su participación, cuando corresponda, en las diferentes etapas de preparación del estudio y/o de la implementación y ejecución del proyecto.

9.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas de construcción, serán específicas por cada partida del Presupuesto. No se aceptarán especificaciones en términos genéricos. Se indicarán los procedimientos de ejecución, las unidades de medida, procedimientos de medición y forma de pago de cada partida específica.

Las especificaciones técnicas, serán dadas por el Consultor de acuerdo a la clasificación de la obra, se puede considerar especificaciones especiales adecuadas al tipo de obra y cuando los trabajos a realizar no estén cubiertos por las especificaciones y normas generales antes indicadas o cuando las características del proyecto lo requieran.

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

9.4 PLANOS

Se incluirá todos los planos obtenidos durante la elaboración del Expediente Técnico, sin ser limitativo, debiendo estar impresos en escalas adecuadas para su correcta visualización.

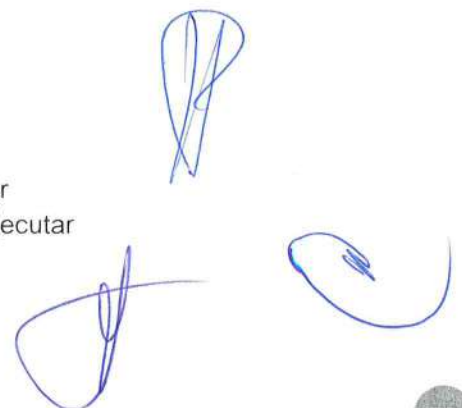
Los planos de planta se elaborarán de modo general a escala 1:2000, el perfil longitudinal a escala horizontal 1:2000 y escala vertical 1:200. Los planos de secciones transversales se elaborarán a escala 1:200 u otra escala legible. Los planos de las obras de arte serán presentados a escala 1/20 u otra escala adecuada, en planta y en corte y detalles respectivos.

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

En general los planos se presentarán en formatos A-4, A-3, A-2 o A-1. Se recomienda, no obstante, impresiones en formato A-3 para la primera presentación o revisión inicial de los mismos.

Los planos a presentar, sin ser limitativo, son los siguientes:

- ✓ Ubicación del proyecto
- ✓ General del proyecto
- ✓ Plano clave con el planteamiento de las obras a ejecutar
- ✓ Plano general de caminos de acceso existentes y por ejecutar
- ✓ Canal Principal (planta, perfil y sección típica)
- ✓ Canales Secundarios (planta, perfil y sección típica)
- ✓ Secciones Transversales (canales)



- ✓ Plano Hidráulico hasta nivel de hidrante
- ✓ Plano de presiones
- ✓ Plano de sectores de riego
- ✓ Obras de Arte (planta, cortes y detalles)
- ✓ Caminos de Acceso (tipo de vía y estado)
- ✓ Planos de estructuras con detalles de armaduras.
- ✓ Ubicación de canteras y botaderos (a escala indicando las vías de acceso).

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS – RTM

10.1 Del Consultor - Requisitos y Perfil

Persona Natural o Jurídica con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores - RNP, del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, capítulo de Consultores de Obra, Especialidad Consultoría en Obras de Represas, Irrigaciones y Afines; Categoría C.

Se considera servicio similar a la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos de todo proyecto hidráulico y/o proyecto agrícola con fines de riego (≥ 500 ha), que comprenda uno o varios de los componentes siguientes: presas, bocatomas, diques, reservorios, canales de conducción, distribución y aplicación del agua, con costo igual o mayor a una (1) vez el valor referencial, materia de la presente convocatoria.

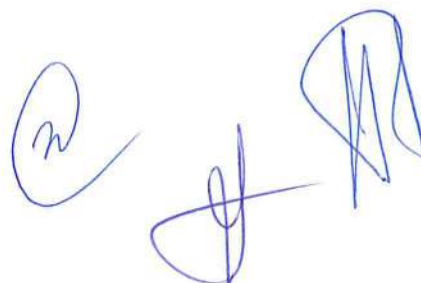
Los estudios elaborados serán acreditados con copia simple de:

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.

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". La experiencia específica requerida en las bases estará referida a actividades de consultoría de servicios similares. El Consultor seleccionado será responsable del adecuado planeamiento, programación y conducción del estudio, y de la calidad técnica en general, en concordancia con los estándares nacionales e internacionales relacionados y buena práctica de ingeniería.

Será responsable asimismo de la idoneidad del personal a su cargo, del logro oportuno de las metas previstas y del fiel cumplimiento del contrato; estando obligado a cumplir con lo ofrecido en su Propuesta Técnica, conforme al artículo 49° de la Ley de Contrataciones del Estado (Cumplimiento de lo Pactado).

Para fines del servicio el Consultor implementará obligatoriamente su base de operaciones en la zona del estudio, con personal profesional y técnico de acuerdo a su Propuesta Técnica, con todas las instalaciones necesarias, como oficina, equipos de procesamiento de datos y comunicación, entre otros, para el cumplimiento eficiente de sus obligaciones contractuales.



10.2 Del Personal Asignado al Servicio - Requisitos y perfil

El personal mínimo requerido, para elaborar el presente estudio de inversión a nivel de Expediente Técnico, es el siguiente:

1. Jefe de Proyecto
2. Especialista en Diseño de Presas
3. Especialista en Agrología
4. Especialista en Hidrología y Transporte de Sedimentos
5. Especialista en Trazo y Topografía
6. Especialista en Electromecánica
7. Especialista en Geología y Geotecnia
8. Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural de Infraestructura Mayor de riego
9. Especialista en Infraestructura Secundaria de Riego y riego presurizado
10. Especialista en Metrados, Presupuesto y Programación
11. Especialista en Agroeconomía y Plan de Negocios
12. Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres
13. Especialista en Evaluación Económica
14. Especialista en Estudios Sociales

Para fines del servicio, el equipo consultor estará compuesto por profesionales, con conocimiento y experiencia necesaria y suficiente para el cumplimiento cabal de sus obligaciones, siendo que solamente será considerado como personal clave a los siguientes profesionales:

- Jefe de Proyecto
- Especialista en Diseño de Presas
- Especialista en Hidrología y Transporte de Sedimentos
- Especialista en Electromecánica

1. **Jefe de Proyecto:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con cuatro (4) años de experiencia como Jefe de Estudios y/o Jefe de Proyecto, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
2. **Especialista en Diseño de Presas:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con cuatro (4) años de experiencia como Especialista en Diseño de Presas, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
3. **Especialista en Agrología:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con tres (3) años de experiencia como Especialista en Agrología, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
4. **Especialista en Hidrología y Transporte de Sedimentos:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Hidráulico, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con cuatro (4) años de experiencia como Especialista en Hidrología, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
5. **Especialista en Trazo y Topografía:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con dos (2) años de experiencia como Especialista en Trazo y Topografía, en servicios en general y/o servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
6. **Especialista en Electromecánica:** Ingeniero Electromecánico y/o Mecánico Eléctrico Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con tres (3) años de experiencia como

Especialista Electromecánico y/o Mecánico Eléctrico, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.

7. **Especialista en Geología y Geotecnia:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Geólogo, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con cinco (5) años de experiencia como Especialista en Geología y Geotecnia, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
8. **Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural de Infraestructura Mayor de riego:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Hidráulico, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con tres (3) años de experiencia como Especialista Hidráulico y Estructural y/o Especialista Hidráulico, en Agrología, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
9. **Especialista en Infraestructura Secundaria de Riego y riego presurizado:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con dos (2) años de experiencia como Especialista en Infraestructura Secundaria de Riego y Riego Presurizado y/o Riego Tecnificado y/o Riego por goteo, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
10. **Especialista en Metrados, Presupuesto y Programación:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con dos (2) años de experiencia como Especialista en Metrados, Presupuesto y Programación, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
11. **Especialista en Agroeconomía y Plan de Negocios:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Agroindustrial y/o Ingeniero de Industrias Alimentarias, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con un (1) año de experiencia en la formulación de planes de negocios de proyectos de inversión en general.
12. **Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con un (1) año de experiencia como Especialista en Análisis de Riesgos y Desastres, en proyectos de inversión en general.
13. **Especialista en Evaluación Económica:** Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Agroindustrial y/o Ingeniero Agrícola y/o Economista, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con un (1) año de experiencia como Especialista en Evaluación Económica, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.
14. **Especialista en Estudios Sociales:** Licenciado en Sociología y/o Antropólogo, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con un (1) año de experiencia como Especialista en Estudios Sociales y/o Relaciones Comunitarias, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos.

10.3 Personal Técnico de Apoyo:

A continuación, se presenta el cuadro 04, en el cual se presenta el personal de apoyo requerido para el desarrollo del servicio, sin ser este limitativo.

Cuadro 04. Personal Técnico de Apoyo

CANTIDAD	PERSONAL TECNICO DE APOYO	PLAZO (Meses)
1	Técnico CAD	3.0

1	Técnico SIG	2.0
1	Asistente en Metrados, Costos y Presupuesto	2.0
1	Secretaria	5.0

Los cambios de personal profesional propuesto, deberán ser aprobados por la entidad contratante, en base a lo establecido en el artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A fin de salvaguardar la calidad del servicio, el PEJSIB verificará: (i) la permanencia del personal profesional y técnico, equipo mínimo y base de operaciones en el área de estudio; (ii) el desempeño del personal del Consultor, y de ser el caso exigirá cambios por incapacidad técnica; y (iii) podrá resolver el Contrato por incumplimiento del Consultor de sus obligaciones contractuales.

PROCEDIMIENTO PARA CAMBIO DEL PERSONAL OFRECIDO, POR RAZONES DE FUERZA MAYOR DEBIDAMENTE COMPROBADAS

Durante la prestación del servicio, el Consultor utilizará el personal profesional especificado en su propuesta técnica, no estando permitido cambios, salvo por razones de fuerza mayor debidamente comprobadas. En estos casos, el Consultor deberá proponer a la entidad, por escrito, el cambio de personal tal como lo establece el artículo 190 del RLCE, a fin de obtener su pronunciamiento.

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

10.3.1 FUNCIONES DEL EQUIPO MÍNIMO DEL CONSULTOR

En la elaboración del Expediente Técnico, el personal profesional especialista, sin ser limitativo, desempeñará las siguientes funciones generales:

1. Del Jefe de Estudio

- ✓ Planificar y programar todas las actividades necesarias para la consecución de los objetivos del Estudio, en el plazo establecido.
- ✓ Coordinar con el SUPERVISOR los trabajos, materia del contrato.
- ✓ Ser responsable directo de la gestión, obtención y custodia de los documentos de gestión del proyecto (arreglos institucionales, financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, aporte de los beneficiarios, disponibilidad física del terreno, etc.).
- ✓ Ser responsable de la elaboración del Expediente técnico conforme a los lineamientos del Invierte Perú, Ley de Contrataciones del Estado y los presentes Términos de Referencia.
- ✓ Asumir la dirección y conducción de todo el equipo de trabajo, propuesto por EL CONSULTOR en su Oferta Técnica.
- ✓ Revisar y aprobar los informes emitidos por los profesionales especialistas.
- ✓ Consolidar los informes de avance mensual y el informe final hasta su aprobación final por la Entidad Contratante.
- ✓ Visar y sellar todas las páginas de los informes de avance del estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc.

2. Del Especialista en Diseño de Presas

- ✓ Se encargará de los diseños de Presas y del sistema de riego, incluyendo las obras de arte;

- ✓ Coordinará permanentemente con el Jefe del Proyecto y el Especialista en Trazo y Topografía.
- ✓ Elaborará el Estudio de Análisis de Presas y Riesgos y Vulnerabilidad del Proyecto, dando énfasis a la protección de las estructuras hidráulicas y canales;
- ✓ Realizar la identificación y evaluación del tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar a la inversión del proyecto;
- ✓ Coordinará permanentemente con el Jefe del Proyecto;
- ✓ Visará y sellará las páginas que correspondan en el estudio a nivel de perfil.

3. Del Especialista en Agrología

- ✓ Describirá las características generales del área del estudio desde el punto de vista agrologico, con descripción precisa de la geología, fisiografía, de las zonas climáticas, el uso actual de la tierra y el drenaje natural.
- ✓ Realizara las pruebas de infiltración en las zonas de riego.
- ✓ Efectuara muestreo de suelos en las calicatas en la zona de riego.
- ✓ Efectuara el informe agrologico en gabinete, con interpretación de los análisis de suelos, etc.
- ✓ Elaborará planos de clasificación de suelos según su uso mayor, etc.
- ✓ Coordinara permanentemente con el jefe de proyecto.
- ✓ Visara y sellara todas las páginas de los informes de avance.

4. Del Especialista en Hidrología y Transporte de Sedimentos

- ✓ Desarrollar todas las actividades relacionadas al estudio hidrológico.
- ✓ Desarrollar los modelos hidrológicos necesarios para determinación de los caudales medios y máximos.
- ✓ Coordinar con el Jefe de Estudio y especialistas en diseño.
- ✓ Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., de su competencia.

5. Del Especialista en Trazo y Topografía

- ✓ Ser el responsable de los trabajos de topografía, de campo y gabinete.
- ✓ Establecer la red de apoyo de control horizontal y vertical del proyecto.
- ✓ Fijar con hitos de concreto los puntos y ejes de partida de la captación, conducción principal, conducción secundaria y obras de arte.
- ✓ Aprobar los planos de planta, perfil, secciones u otros necesarios.
- ✓ Aprobar los metrados de movimiento de tierra.
- ✓ Coordinar con el Jefe de Estudio y Especialistas en Diseño.
- ✓ Visar y sellar todas las páginas de los informes de avance del estudio, del informe final, planos, anexos, etc., que le competen.

6. Del Especialista en Electromecánica:

- ✓ Desarrollar toda actividad relacionada al diseño electromecánicos de las obras.
- ✓ Efectuar los diseños electromecánicos de todas las obras de Infraestructura del sistema mayor de riego.
- ✓ Elaborar el informe electromecánicos de las obras del proyecto.
- ✓ Participar en la elaboración de la memoria descriptiva del estudio.
- ✓ Coordinar el desarrollo de sus actividades con el jefe del proyecto.
- ✓ Coordinar con el Jefe de Estudio y Especialistas de los estudios básicos relacionados.
- ✓ Visara y sellar todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

7. Del Especialista en Geología y Geotecnia

- ✓ Elaborar el Estudio de Mecánica de Suelos, Estudio de Canteras y Fuentes de Agua y los Estudios Geológicos – Geotécnicos.
- ✓ Realizar la caracterización sísmica regional y los rasgos particulares sobre la base de la información generada por las estaciones sísmológicas de alta sensibilidad que operan en la región, a fin de delimitar las zonas activas.
- ✓ Coordinar con el Jefe del Estudio y especialistas en diseño.
- ✓ Visar y sellar todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

8. Del Especialista en Diseño Hidráulico y Estruct. Infraest. Mayor de Riego

- ✓ Desarrollar toda actividad relacionada al diseño hidráulico y estructural de las obras.
- ✓ Efectuar los diseños hidráulicos de todas las obras de Infraestructura del sistema mayor de riego.
- ✓ Elaborar el informe hidráulico de las obras del proyecto.
- ✓ Participar en la elaboración de la memoria descriptiva del estudio.
- ✓ Coordinar el desarrollo de sus actividades con el jefe del proyecto.
- ✓ Coordinar con el Jefe de Estudio y Especialistas de los estudios básicos relacionados.
- ✓ Visara y sellar todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

9. Del Especialista en Infraestructura Menor de Riego

- ✓ Desarrollar toda actividad relacionada al diseño hidráulico de las obras del sistema menor de riego.
- ✓ Efectuar los diseños hidráulicos de todas las obras de Infraestructura del sistema menor de riego hasta nivel de parcela.
- ✓ Participar en la elaboración de la memoria descriptiva del estudio.
- ✓ Coordinar el desarrollo de sus actividades con el jefe del proyecto.
- ✓ Coordinar con el Jefe de Estudio, Especialista en Diseño Hidráulico y Estruct. Infraest. Mayor de Riego y Especialistas de los estudios básicos relacionados.
- ✓ Visara y sellar todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

10. Del Especialista en Metrados, Presupuesto y Programación

- ✓ Elaborar las Planillas de Metrados, Análisis de Precios Unitarios (en base a cotizaciones de materiales, equipos, jornales y rendimientos de la entidad, S10, CAPECO), presupuesto de la obra y cronograma de ejecución, cronograma de desembolsos.
- ✓ Coordinar con el Jefe de Proyecto y especialista en Diseño.
- ✓ Visar y sellar todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

11. Del Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres

- ✓ Elaborar el Estudio de Análisis de Riesgo y Desastre del Proyecto, priorizando la protección de la infraestructura de riego propuesta.
- ✓ Identificar, analizar y evaluar la presencia de fenómenos naturales proponiendo medidas preventivas y de mitigación pertinentes.
- ✓ Diseñar y proponer mecanismos, preventivos y correctivos, para neutralizar o reducir los riesgos que pueden generar peligros en la viabilidad y sostenibilidad de las inversiones.
- ✓ Determinar la probabilidad de ocurrencia de eventos naturales, financieros y económicos que puedan afectar los beneficios netos y la rentabilidad atribuible al proyecto, utilizando como apoyo el árbol de decisiones.
- ✓ Coordinar con el Jefe de Estudio y Especialista en Geología y Geotecnia.
- ✓ Visar y sellar todas las páginas de los informes de avance del estudio, del informe final, planos, anexos, etc., que le competen.

12. Del Especialista en Agro economía y Plan de Negocios

- ✓ Recolectará la información agroeconómica existente (estudios agroeconómicos anteriores, información agronomía disponible, etc.)
- ✓ Describirá las características generales del área del estudio desde el punto de vista agro economía, con descripción precisa en el agro, 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 la fase final de gabinete, que corresponde a la interpretación de los análisis de las muestras de laboratorio, su aplicación y caracterización agroclimática del Proyecto que posibilitará confeccionar los mapas de suelos y clasificación de tierras para uso específico.
- ✓ Elaborará el plano de uso mayor de tierras del área del proyecto
- ✓ Elaborará el plano de suelos a nivel Semidetallado del área del proyecto.
- ✓ Coordinará permanentemente con el Jefe del Proyecto;
- ✓ Visará y sellará todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Anexos, etc., que le competen.

13. Del Especialista en Evaluación Económica

- ✓ Identificar, cuantificar y valorar los efectos positivos o beneficios atribuibles al proyecto sobre los usuarios del servicio, así como las potenciales externalidades positivas.
- ✓ Elaborar los flujos incrementales, sobre la base de la comparación de los beneficios en la situación "sin proyecto" y la situación "con proyecto".
- ✓ Estimar los costos sociales sobre la base de los costos a precios de mercado; Estimar los indicadores de rentabilidad social del Proyecto de acuerdo con la metodología aplicable al tipo de proyecto.
- ✓ Efectuar el análisis de sensibilidad para: (i) determinar cuáles son las variables cuyas variaciones pueden afectar la condición de rentabilidad social del proyecto, su sostenibilidad financiera o la selección de alternativas; (ii) definir y sustentar los rangos de variación de dichas variables que afectarían la condición de rentabilidad social o la selección de alternativas.
- ✓ Evaluará la rentabilidad económica y financiera del PIP.
- ✓ Coordinará permanentemente con el Jefe del Proyecto y el Especialista de Análisis de Riesgos y Desastres.
- ✓ Visar y sellar todas las páginas de los Informes de Avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

14. Del Especialista en Estudios Sociales

- ✓ Cumplirá las acciones consideradas en el 9.2.12 del presente TDR.
- ✓ Efectuará una inspección detallada del área de estudio, para verificar la actual situación de las condiciones.
- ✓ Coordinará con todos los actores involucrados del proyecto.
- ✓ Dirigirá las reuniones informativas, talleres de capacitación¹⁸,.....
- ✓ Reconfirmará la Línea de Base Social, sistematizando y procesando la información recopilada a través de los instrumentos de correspondientes (encuestas/entrevistas).
- ✓ Contribuirá a la prevención de conflictos sociales.

¹⁸ Es recomendable que las reuniones informativas, talleres de capacitación, etc., se efectúen en lo posible y cuando sea necesario utilizando el idioma de la zona (asháninka, Shipibo, Conibo, ...).

- ✓ Coordinará la disponibilidad de los terrenos suscrita por los propietarios y/o de los poseionarios, confirmando además Licencia Social suscrita por los dirigentes comunales, afectados y beneficiarios del proyecto.
- ✓ Responsable de la Elaboración del Informe Final del Estudio Social.
- ✓ Visará y sellará todas las páginas de los documentos que le corresponde.

10.4 RECURSOS MÍNIMOS DEL CONSULTOR

- **Equipo Mínimo**

Cantidad	Descripción del equipo	Antigüedad Máxima	Otros
1	Estación total	3 Años	
2	GPS Navegador	2 Años	

- **Requerimiento Operacionales**

Cantidad	DESCRIPCIÓN
1	Oficina en la zona de estudio

Sin perjuicio de ello, para la suscripción del contrato, el Postor ganador deberá presentar el certificado de calibración de los equipos topográficos no menor a seis (06) meses, que garanticen su idoneidad durante los trabajos.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del Estudio tendrá una duración de Ciento Cincuenta (150) días calendarios, contado a partir de la fecha establecida en el contrato de servicio.

12. PRODUCTOS ESPERADOS

12.1 Plan de trabajo - Informe Inicial

Será presentado dentro de los primeros cinco (05) días de iniciada la prestación, conteniendo la descripción detallada de los estudios y actividades a desarrollar, plazo total de ejecución, período de participación del personal asignado al servicio, equipos y materiales a utilizar, cronograma de actividades previstas con indicación de la ruta crítica, u otros necesarios para una correcta ejecución.

Cada actividad programada contará con la descripción técnica o método que se empleará para su ejecución y programación semanal durante todo el período que durará la consultoría.

Para su puesta en marcha y ejecución deberá ser revisado y aprobado por el PEJSIB, con las modificaciones, correcciones, notas o reparos que juzgue conveniente.

12.2 Entregables - Informes de Avance e Informe Final

El consultor presentará tres (03) informes; adjuntando un (01) original y dos (02) copias, incluyendo la descripción de los avances en cada actividad, adjuntando además copias legibles de los documentos sustentatorios como libretas de campo, croquis, gráficos, fotografías, resultados de análisis y pruebas, planos, anexos, etc.; y los recursos empleados. Se presentará el archivo magnético, USB o DVD.

El Consultor deberá incluir en los informes de avance, un cuadro comparativo de los avances logrados frente a los programados, planteando las medidas correctivas en caso de retraso.

En los casos de incumplimiento por parte del Consultor, en la presentación de los informes de avance mensuales dentro del plazo estipulado, el PEJSIB aplicará la penalidad por mora que corresponda, conforme lo previsto en el artículo 165° del Reglamento de la Ley Contrataciones.

Después de cada presentación, el PEJSIB tiene diez (10) días para revisar y el Consultor diez (10) días para subsanar las observaciones, si las hubiere. Estos plazos son independientes del plazo contractual de ejecución. En caso de incumplimiento respecto de la subsanación de observaciones por parte del Consultor, el PEJSIB aplicará la penalidad por mora prevista en el artículo 165° del Reglamento de la Ley Contrataciones.

Para el caso del tercer entregable, la Entidad tendrá un plazo de veinte (20) días calendarios para hacer llegar al Consultor las observaciones y sugerencias si fuera el caso. El Consultor dispondrá de igual plazo para absolverlas.

Una vez absueltas todas las observaciones formuladas y con el pronunciamiento del Supervisor y de la Entidad, el Consultor realizará la entrega de tres (3) ejemplares (un original y dos copias) del Expediente Técnico completo.

El contenido de cada entregable, será el siguiente:

Informe de Avance N° 01 - Primer Entregable

Será presentado en un plazo de sesenta (60) días calendarios contados a partir de la fecha establecida en el contrato, con el contenido siguiente:

- Contenido Mínimo, según ítem 9.1 ($\geq 20\%$)
- Estudio Topográfico (60%)
- Estudio Hidrológico (100%)
- Estudio Agrológico (100%)
- Estudio Geológico Geotécnico ($\geq 50\%$)
- Estudio Agroeconómico ($\geq 50\%$)

Informe de Avance N° 02 - Segundo Entregable

Será presentado en un plazo de noventa (90) días calendarios contados a partir de la fecha establecida en el contrato, con el contenido siguiente:

- Contenido Mínimo, según ítem 9.1 ($\geq 50\%$)
- Estudio Topográfico (100%)
- Estudio Geológico y Geotécnico (100%)
- Estudio Agroeconómico (100%)
- Diseño Hidráulico ($\geq 50\%$)
- Diseño Estructural ($\geq 50\%$)
- Estudio de Análisis de Riesgo y Desastres ($\geq 50\%$)



3. Informe Final - Tercer Entregable

Será presentado en un plazo de ciento cincuenta (150) días calendarios contado a partir de la fecha establecida en el contrato o al término del plazo contractual, lo que ocurra último, conteniendo la versión completa del estudio, (Contenido Mínimo, Estudios Básicos, Aspectos Sociales, Panel Fotográfico y otros), según detalla continuación:

- Contenido Mínimo, según ítem 9.1 (100%)
- Estudio Topográfico (100%)
- Estudio Hidrológico (100%)
- Estudio Geológico Geotécnico (100%)
- Estudio Agrológico (100%)
- Estudio Agroeconómico (100%)
- Diseño Hidráulico (100%)
- Diseño Estructural (100%)
- Metrados, Costos y Presupuesto (100%)
- Estudio de Análisis de Riesgo y Desastres (100%)
- Estudio de Aspectos Sociales (100%).

13. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El servicio de Consultoría, motivo de los presentes términos de referencia, será contratado por el PEJSIB **A SUMA ALZADA**, incluyendo los impuestos de ley. No se considera reajustes.

En el costo del servicio se consideran los rubros siguientes:

- A. Costo Directo: tarifas del personal profesional y técnico de apoyo.
- B. Gastos Generales: gastos de funcionamiento de la Empresa Consultora.
- C. Utilidad: pago directo al consultor por la ejecución del servicio.
- D. Gastos Operativos: alquiler de oficina, alquiler de camionetas, viáticos y pasajes del personal profesional y técnico, y material de oficina.
- E. Servicios Específicos: Gastos de servicios técnicos propios de la Consultoría, tales como topografía, hidrología, geología y geotecnia, análisis de riego y aspectos sociales.
- F. Impuesto General a las Ventas – IGV

14. FORMA DE PAGO

La prestación será cancelada por el PEJSIB de la forma siguiente:

- 1er Pago: Cuarenta por ciento (40 %), a los sesenta (60) días de iniciado el servicio, contra aprobación del primer entregable (informe de avance N° 01) por la entidad contratante.
- 2do Pago: Cuarenta por ciento (40 %), a los noventa (90) días de iniciado el servicio, contra aprobación del segundo entregable (informe de avance N° 02) por la entidad contratante.
- 3er Pago: Veinte por ciento (20 %), a los ciento cincuenta (150) días de iniciado el servicio o término del plazo contractual, lo que ocurra último, contra aprobación del tercer entregable (informe final) por la entidad contratante.

Los pagos serán efectuados dentro de los quince (15) días calendarios siguientes al otorgamiento de la conformidad de cada entregable.

El responsable de dar la conformidad de recepción de los servicios deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los diez (10) días calendarios de recibidos. El plazo señalado para el pago procederá, siempre que se tengan los comprobantes de pago conformes, concordante con los entregables.

15. ADELANTO DIRECTO

La Entidad entregará el treinta por ciento (30%) del monto total del Contrato, como adelanto directo, si el consultor lo solicita, previa presentación, de una Carta Fianza incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática al solo requerimiento de la Entidad.

La solicitud del adelanto por parte de Consultor deberá ser presentada dentro de los ocho (8) días siguientes a la firma del contrato. Dicho adelanto será descontado proporcionalmente en cada facturación, hasta su cancelación total.

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

13. VALOR REFERENCIAL DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El Valor Referencial para la elaboración del Expediente Técnico **AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA, EN EL DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA**, Ascende a **Un Millón Ciento Setenta y Ocho Mil Setecientos Sesenta y Uno y 00/100 Soles**, a precios a abril 2019.

Detalle del presupuesto para la elaboración del expediente técnico

Item	Descripción	Und.	Cantidad	Plazo (Mes)	Costo Unit. S/	Costo Parcial S/
1.00	PERSONAL PROFESIONAL					238,500.00
1.01	Jefe de Proyecto	H-Mes	1.00	5.00	12,000.00	60,000.00
1.02	Especialista en Diseño de Presas	H-Mes	1.00	2.00	10,000.00	20,000.00
1.03	Especialista en Agrología	H-Mes	1.00	1.00	8,000.00	8,000.00
1.04	Especialista en Hidrología y Transporte de Sedimentos	H-Mes	1.00	1.00	9,000.00	9,000.00
1.05	Especialista en Trazo y Topografía	H-Mes	1.00	2.00	8,000.00	16,000.00
1.06	Especialista en Electromecánica	H-Mes	1.00	1.00	8,000.00	8,000.00
1.07	Especialista en Geología y Geotecnia	H-Mes	1.00	2.00	10,000.00	20,000.00
1.08	Especialista en Diseño Hidráulico y Estruct. Infraest. Mayor de Riego	H-Mes	1.00	2.00	10,000.00	20,000.00
1.09	Especialista en Infraestructura Secundaria de Riego (Sit. Distr. hasta parcela)	H-Mes	1.00	2.00	9,000.00	18,000.00
1.10	Especialista en Metrados, Presupuesto y Programación	H-Mes	1.00	2.00	7,000.00	14,000.00
1.11	Especialista en Agroeconomía y Plan de Negocios	H-Mes	1.00	2.00	6,000.00	12,000.00
1.12	Especialista en Análisis de Riesgo y Desastres	H-Mes	1.00	1.00	6,000.00	6,000.00
1.13	Especialista en Evaluación Económica	H-Mes	1.00	0.50	7,000.00	3,500.00
1.14	Especialista en Aspectos Sociales	H-Mes	1.00	4.00	6,000.00	24,000.00
2.00	PERSONAL TÉCNICO					43,000.00
2.01	Técnico CAD	H-Mes	1.00	3.00	4,000.00	12,000.00
2.02	Técnico SIG	H-Mes	1.00	2.00	4,000.00	8,000.00
2.03	Asistente de Metrados, Presupuesto y programación	H-Mes	1.00	2.00	4,000.00	8,000.00
2.04	Secretaria	H-Mes	1.00	5.00	3,000.00	15,000.00
3.00	BIENES Y SERVICIOS					517,660.00
3.1	Estudio de Topografía					90,000.00
3.1.1	Presa, Captaciones y Obras de Arte	Ha	20.00	1	600.00	12,000.00
3.1.2	Canales de Derivación y laterales	Km	30.00	1	700.00	21,000.00
3.1.3	Canales de segundo y tercer orden	km	80.00	1	600.00	48,000.00
3.1.4	Canteras y Botaderos	Ha	2.00	1	1,000.00	2,000.00
3.1.5	Vías de acceso	Km	10.00	1	500.00	5,000.00
3.1.6	Instalación de puntos geodésicos para control	Pto	2.00	1	1,000.00	2,000.00
3.2	Estudio Hidrológico y de Transporte de Sedimentos					5,660.00
3.2.1	Compra de información al 2018 del SENAMHI	Glb	1.00		2,000.00	2,000.00
3.2.2	Adquisición cartas nacionales formato shape (escala 1/100 000)	Glb	1.00		2,500.00	2,500.00
3.2.3	Análisis de Agua con fines de riego	Und	2.00		280.00	560.00
3.2.4	Aprobación estudio disponibilidad hídrica ante ANA, inc. TUPA	Und	1.00		600.00	600.00
3.3	Estudio Geológico Geotécnico					197,600.00
3.3.1	Geología Local y Regional					1,500.00
3.3.1.1	Obtención cartas geológicas, fotografías aéreas, imágenes satelitales	Glb	1.00		1,500.00	1,500.00
3.3.2	Apertura y Cierre de Calicatas					5,100.00
3.3.2.1	Reservorio, Presa, Bocatomas y conducciones	Und	30.00		150.00	4,500.00
3.3.2.2	Canteras (prof. 2m)	Und	4.00		150.00	600.00
3.3.3	Sondajes geofísicos y sísmicos (refracciones geosísmicas)	MI	5.00		8,000.00	40,000.00
3.3.4	Sondajes Eléctricos Verticales - SEV (06 en cada eje. Colmena)	Und	8.00		1,000.00	8,000.00
3.3.5	Movilización y desmovilización de perforadora y equipos	glb	1.00		20,000.00	20,000.00
3.3.6	Perforación diamantina (02 puntos)	MI	80.00		1,200.00	96,000.00
3.3.7	Análisis Laboratorio de muestras de Calicatas					27,000.00
3.3.7.1	Ensayos de Mecánica Suelos en Presa, bocatoma y Conducciones	Glb	1.00		22,000.00	22,000.00
3.3.7.2	Ensayo de Mecánica Suelos en canteras	Glb	1.00		5,000.00	5,000.00
3.4	Estudio Agrológico					5,400.00
3.4.1	Apertura y cierre de calicatas	Und	28.00		150.00	4,200.00
3.4.2	Análisis de Suelos (Caracterización Completa, salinidad y sodicidad, Parámetros Hídricos, Micro Elementos y Elementos pesados)	Und	8.00		150.00	1,200.00

PROYECTO ESPECIAL JAEN SAN IGNACIO BAGUA
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE

3.5	Estudio Agroeconómico					7,000.00
3.5.1	Talleres de lluvia de ideas, identificación y definición del proyecto	Und	4.00		1,000.00	4,000.00
3.5.2	Elaboración y aplicación de encuestas, inc. viaticos	H-Mes	1.00		3,000.00	3,000.00
3.6	Diseño Hidráulico y Estructural del Sistema de Riego					5,000.00
3.6.1	Inventario de infraestructura hidráulica existente	Glb	1.00		5,000.00	5,000.00
3.7	Estudio de Análisis de Riesgos y Desastres					10,000.00
3.7.1	Elaboración y aplicación de encuestas, inc. viaticos	Glb	1.00		5,000.00	5,000.00
3.7.2	Taller lluvia de ideas, identificación y definición de riesgos	Und	5.00		1,000.00	5,000.00
3.8	Estudio de Impacto Ambiental					90,000.00
3.8.1	Estudio de Impacto Ambiental Nivel Semidetallado - EIA_sd	Glb.	1.00		90,000.00	90,000.00
3.9	Estudio Arqueológico					60,000.00
3.9.1	Obtención de CIRA (Captaciones, canales, canteras, botaderos, accesos, etc)	Glb.	1.00		60,000.00	60,000.00
3.10	Estudio de Aspectos Sociales					47,000.00
3.10.1	Otención de Información catastral (SUNARP, COFOPRI, otros)	Glb.	1.00		8,000.00	8,000.00
3.10.2	Talleres de Sensibilización y Capacitación	Und	4.00		1,000.00	4,000.00
3.10.3	Valorización de Areas Afectadas	Glb	1.00		35,000.00	35,000.00
4.00	COSTO DIRECTO (1+2+3)					799,160.00
5.00	GASTOS GENERALES					119,874.00
6.00	UTILIDAD					79,916.00
7.00	SUB TOTAL (CD+GG+UT)					998,950.00
8.00	IGV (18% ST)					179,811.00
9.00	TOTAL PRESUPUESTO REFERENCIAL					1,178,761.00

Resumen del presupuesto referencia

1.00	PERSONAL PROFESIONAL					238,500.00
2.00	PERSONAL TECNICO					43,000.00
3.00	BIENES Y SERVICIOS					517,660.00
4.00	COSTO DIRECTO					799,160.00
5.00	GASTOS GENERALES	15%				119,874.00
6.00	UTILIDAD (10% CD)					79,916.00
7.00	SUB TOTAL (CD+GG+UT)					998,950.00
8.00	IGV (18% ST)					179,811.00
9.00	TOTAL CON IGV					1,178,761.00

Detalle de gastos generales

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD	CANTIDA D	TIEM PO	COSTO UNIT.	PARCIAL (S/.)
01.00	Alquileres y servicios					110,200.00
01.01	Alquiler Camioneta 4x4 (Todo Costo)	Eq-Mes	1.0	5.0	8,000.00	40,000.00
01.02	Alquiler Oficina en zona de estudio	Mes	1.0	5.0	800.00	4,000.00
01.03	Teléfono fijo y móvil, internet	Mes	1.0	5.0	500.00	2,500.00
01.04	Viáticos personal profesional (S/.60/día x 20 días al mes)	H-Mes	13.0	2.0	1,200.00	31,200.00
01.05	Viáticos personal técnico (S/. 50/día x 20 días)	H-Mes	4.0	2.0	1,000.00	8,000.00
01.06	Pasajes Aéreos (Lima - Jaén - Lima)	Glb	1.0	-	7,000.00	7,000.00
01.07	Pasajes Terrestres (Chiclayo - Jaén - Chiclayo)	Glb	1.0	-	3,000.00	3,000.00
01.08	Fotocopiado, impresiones, encuadernación	Glb	1.0	-	3,000.00	3,000.00
01.09	Copias de planos	Glb	1.0	-	8,000.00	8,000.00
01.10	Gastos Notariales del proceso de selección	Glb	1.0	-	1,500.00	1,500.00
01.11	Gastos de contratación y financieros	Glb	1.0	-	2,000.00	2,000.00
02.00	Materiales					9,674.00
02.01	Computadora, impresora	Glb	1.0	-	5,174.00	5,174.00
02.02	Materiales de Oficina	Glb	1.0	-	4,500.00	4,500.00
TOTAL						S/. 119,874.00

17. CRONOGRAMA PRELIMINAR DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO

Para elaboración del Estudio se plantea el siguiente Cronograma preliminar, concordante con el plazo del servicio; el mismo que deberá ser mejor estructurado, complementado o ajustado por Consultor del Estudio durante la preparación del Plan de trabajo (informe inicial), según su análisis y pertinencia.

Cuadro 07: Cronograma Preliminar de Ejecución del Estudio

N°	ACTIVIDAD	Periodo (Mes)	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5							
			Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Formulación del Plan de Trabajo	0.10	■																							
2	Reunión con Consultor y PEJSIB	0.10	■																							
3	Reunión de Trabajo de inicio del Servicio	0.10	■																							
4	Levantamiento Topográfico	3.00		■	■	■																				
5	Estudio Hidrológico	1.00		■	■	■																				
6	Estudio de Agrología	1.00		■	■	■																				
7	Estudio Geología - Geotecnia	2.00			■	■																				
8	Estudio Agroecológico	1.00			■	■																				
9	Diseño Hidráulico Estructural de la presa	2.00				■	■																			
10	Diseño Infraestructura Hidráulica	2.00					■	■																		
11	Estudio de Impacto Ambiental	1.00						■	■																	
12	Estudio de Análisis de Riesgos y Desastres	1.00							■	■																
13	Estudio de Aspectos Sociales	4.00								■	■	■	■													
14	Elaboración de Informe Final	1.50																				■	■	■	■	

18. PENALIDADES

Penalidad por Mora en la Ejecución de la Prestación

Se aplicará la penalidad establecida en el artículo 133° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o del ítem que debió ejecutarse.

La penalidad será efectiva para el informe final; más no así para los tramos intermedios.

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en Días}}$$

Dónde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

18.1.1 Otras Penalidades

Se aplicarán conforme al Artículo 134° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, hasta por monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o del ítem que debió ejecutarse.

Son independientes de la penalidad por mora, mencionada en el numeral anterior y se aplicarán en la facturación del mes en que se produjo la infracción.

Se consideran las infracciones y cuantías siguientes:

Cuadro 08: Otras Penalidades

ÍTEM	INFRACCIÓN	CUANTÍA
1	Entregables sin firma y sello de los especialistas y/o del jefe de proyecto. Se aplicará en cada oportunidad que se advierta la falta.	0.5 ‰ x K
2	Ausencia de los especialistas en los trabajos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la entidad. Se aplicará por cada especialista y por las veces que se advierta la infracción.	1.0 ‰ x K
3	Entregables o informes incompletos frente a lo solicitado en el contrato, plan de trabajo aprobado, términos de referencia o bases integradas. Se aplicará en cada oportunidad que se advierta la infracción.	1.0 ‰ x K
4	Demora en el inicio de los trabajos, contado a partir de la fecha establecida en el contrato. Se aplicará por cada día y por todos los días de demora.	1.0 ‰ x K
5	No cumpla con las mejoras ofrecidas en su propuesta técnica, las mismas que deberán cumplirse dentro del plazo contractual.	1.0 ‰ x K
6	Demora en levantar las observaciones formuladas por la entidad o supervisor del estudio a los entregables del servicio (informes de avance e informe final). Se aplicará por cada día y por todos los días de demora.	1.0 ‰ x K

18.1.1.1 OTRA PENALIDAD

ÍTEM	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT Por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Área Usuaria
2	En caso culmine la relación contractual entre la Consultoría y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal requerido por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado. Se aplicará por cada día de ausencia del personal	0.5 UIT	Según Informe del Área Usuaria

18.1.1.2 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El Consultor asumirá responsabilidad técnica total de los servicios a su cargo. La revisión, visto bueno o aprobación del Expediente Técnico por parte de la Entidad, no exime al Consultor de la responsabilidad absoluta y total del mismo.

En concordancia con el Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, el contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo de dos (2) años contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

En razón a esta responsabilidad se podrá citar al Contratista para que efectúe los descargos o subsanaciones que resulten necesarios.

En caso de no concurrir a la citación se hará conocer su negativa al Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

18.2 SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO

La supervisión del estudio estará a cargo de un profesional con suficiente experiencia en elaboración y supervisión de proyectos de riego, apoyado durante períodos cortos por especialistas contratados por servicio específico, para revisión de los informes parciales y final presentados por el Consultor del estudio, y la formulación de las observaciones a que hubiera lugar, a fin de cumplir con la revisión del estudio en los plazos establecidos.

La supervisión será desarrollada en base a los presentes Términos de Referencia, velando que el estudio se realice con la mejor calidad posible, en el plazo previsto, de acuerdo a la propuesta técnica del Consultor del estudio, experiencia en proyectos similares y buena práctica de ingeniería. La Entidad podrá disponer cambios del personal del Consultor, pudiendo asimismo plantear la resolución del contrato, cuando los trabajos no sean satisfactorios.

18.2.1 Alcances generales

- ✓ Mantener permanente coordinación con el Consultor del estudio, a fin de aclarar y resolver de manera inmediata cualquier duda o discrepancia que pudiera existir en los documentos contractuales del servicio y actividades del mismo, o sobrevenir durante la ejecución del estudio, dando cuenta a la entidad de las decisiones adoptadas.
- ✓ Verificar que el Expediente Técnico se ejecute conforme a las disposiciones del Sistema Nacional de Inversión Pública, respetando los parámetros y condiciones bajo los cuales se otorgó la viabilidad u otra normativa aplicable.
- ✓ Adoptar las medidas de previsión necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato por parte del Consultor del estudio, debiendo dedicar atención preferente durante todo el plazo del servicio.

18.2.2 Alcances Específicos

- ✓ La supervisión se realizará de forma permanente durante todo el período de ejecución del estudio, hasta su aprobación por parte del PEJSIB.
- ✓ Se verificará que el servicio se lleve a cabo con el personal profesional y técnico de apoyo previsto en la propuesta técnica, de acuerdo a los plazos, programas, especificaciones técnicas y condiciones contractuales indicados en los Términos de Referencia del servicio y propuesta ganadora del Consultor.

- ✓ Revisar todos los documentos del proyecto: términos de referencia, contrato, propuesta ganadora y otros; y elaborará un informe técnico a la Entidad, dentro de los diez (10) días de iniciado su servicio.
- ✓ La supervisión se efectuará a nivel de campo y gabinete. En campo se verificará la ejecución de todos los estudios básicos tales como topografía, geología y geotecnia y de mecánica de suelos, hidrología, transporte de sedimentos y otros contemplados en los Términos de Referencia.
- ✓ A nivel de gabinete se supervisará, entre otros, la ejecución de los diseños de cada una de las obras proyectadas, incluyendo metrados, costos y presupuesto; así como la preparación del documento principal del expediente técnico y de los estudios de básicos desarrollados como anexos por el Consultor del Estudio.
- ✓ En cuanto a los informes, de avance y final, la supervisión revisará y evaluará cada uno de los informes que presentará el Consultor del estudio, contrastando con los Términos de Referencia y formulando dentro de un plazo de diez (10) días calendarios contados a partir de la presentación respectiva, las observaciones y comentarios a que hubiere lugar:
- ✓ **Plan de Trabajo:** Se verificará la coherencia del plan propuesto con la propuesta técnica y económica, la participación del personal profesional y técnico de apoyo propuesto para las diferentes disciplinas y especialidades, los equipos y materiales a utilizar, y el plazo de ejecución. Se verificará asimismo, que contenga el cronograma de actividades, de participación del personal y una descripción detallada de los trabajos y períodos de participación del personal a cargo de los mismos.
- ✓ Informes de Avance N° 01 y N° 02: Se verificará, entre otros, los informes de cada uno de los estudios básicos ejecutados conforme a los Términos de Referencia y Plan de Trabajo aprobado, incluyendo el análisis de la información básica utilizada en cada estudio, descripción de la metodología aplicada, resultados obtenidos acompañado de figuras, planos, mapas u otros productos gráficos, y de ser el caso, de los cálculos justificativos respectivos.
- ✓ Tercer Entregable: Se verificará que contenga la versión completa del estudio, (Contenido Mínimo, Estudios Básicos, Aspectos Sociales, Panel Fotográfico y otros), y la consistencia técnica del mismo.
- ✓ En todos los casos, una vez absueltas las observaciones e implementadas las recomendaciones por el Consultor del estudio, la supervisión emitirá la conformidad necesaria y lo remitirá a la Entidad Contratante, para aprobación.

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<u>Requisitos:</u> Registro Nacional de Proveedores (RNP) Capítulo de Servicios de Consultoría de Obra. Especialidad Consultoría en Obras de Represas, Irrigaciones y Afines; Categoría C. Importante <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> <u>Acreditación:</u> Copia del Registro Nacional de Proveedores (RNP) Capítulo de Servicios de Consultoría de Obra. Especialidad Consultoría en Obras de Represas, Irrigaciones y Afines; Categoría C. Importante <i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<u>Requisitos:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Jefe de Proyecto: Ingeniero Hidráulico y/o Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil. con título profesional y colegiatura.2. Especialista en Diseño de Presas, Ing. Agrícola y/o Ingeniero Civil, con título profesional y colegiatura.3. Especialista en Hidrología y Transporte de Sedimentos, Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Hidráulico con título profesional y colegiatura.4. Especialista en Electromecánica: Ingeniero Electromecánico y/o Mecánico Eléctrico con Título profesional y colegiatura. <u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. Importante <i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</i>

B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Jefe de Proyecto: Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil. con título profesional y colegiatura, con cuatro (4) años de experiencia como Jefe de Estudios y/o Jefe de Proyecto, en la elaboración de servicios de consultoría de expedientes técnicos. Especialista en Diseño de Presas: Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil, con título profesional y colegiatura, con cuatro (4) años de experiencia como Especialista en Diseño de Presas, en servicios de consultoría de elaboración de expedientes técnicos. Especialista en Hidrología y Transporte de Sedimentos: Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o Ingeniero Hidráulico, Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con cuatro (4) años de experiencia como Especialista en Hidrología, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos. Especialista en Electromecánica: Ingeniero Electromecánico y/o Mecánico Eléctrico Profesional Titulado, colegiado, habilitado, con tres (3) años de experiencia como Especialista Electromecánico y/o Mecánico Eléctrico, en servicios de consultoría de obra de elaboración de Expedientes Técnicos. <p><u>Acreditación:</u>m</p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p>Importante</p> <p><i>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.</i></p>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL												
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO												
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 40%;">Descripción del equipo</th> <th style="width: 20%;">Antigüedad Máxima</th> <th style="width: 25%;">Otros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Estación total</td> <td style="text-align: center;">3 Años</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>GPS Navegador</td> <td style="text-align: center;">2 Años</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>	Cantidad	Descripción del equipo	Antigüedad Máxima	Otros	1	Estación total	3 Años		2	GPS Navegador	2 Años	
Cantidad	Descripción del equipo	Antigüedad Máxima	Otros										
1	Estación total	3 Años											
2	GPS Navegador	2 Años											
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD												
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (1) vez el valor referencial de la contratación, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos de todo proyecto hidráulico y/o proyecto agrícola con fines de riego (≥ 500 ha), que comprenda uno o varios de los componentes siguientes: presas, bocatomas, diques, reservorios, canales de conducción, distribución y aplicación del agua, con costo igual o mayor a una (1) vez el valor referencial, materia de la presente convocatoria.</p>												

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 pago¹⁹.

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

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

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

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

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

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

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

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

¹⁹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

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



**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	70 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (2) VECES el valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad 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 pago²⁰.</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>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= 2 veces el valor referencial: 70 puntos</p> <p>M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial: 40 puntos</p> <p>M > 1 veces el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial: 20 puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	20 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los procedimientos de trabajo. 2) Los mecanismos de aseguramiento de calidad del servicio. 3) Descripción de las actividades de control, para los sistemas de seguridad y salud. 4) Sistemas de Mitigación de Impacto Ambiental. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla toda la metodología que sustenta la oferta 20 puntos</p> <p>Desarrolla dos ítem de la metodología que sustenta la oferta 10 puntos</p>
C.	CONOCIMIENTO DEL PROYECTO E IDENTIFICACIÓN DE FACILIDADES, DIFICULTADES Y PROPUESTAS DE	10 puntos

²⁰ 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 fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

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

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
SOLUCIÓN		
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará el conocimiento del proyecto e identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución formuladas por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificación de Facilidades para el desarrollo del Estudio. 2) Identificación de Dificultades para el desarrollo del Estudio. 3) Identificación de Propuestas de Solución para el desarrollo del Estudio. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación de una ayuda memoria.</p>		<p>Desarrolla ayuda memoria que evidencia el conocimiento del proyecto e identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución 10 puntos</p> <p>Desarrolla ayuda memoria que evidencia el conocimiento del proyecto, de solo dos ítem del contenido mínimo, respecto a la identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución 5 puntos</p> <p>No desarrolla la ayuda memoria que evidencia el conocimiento del proyecto e identificación de facilidades, dificultades y propuestas de solución 0 puntos</p>

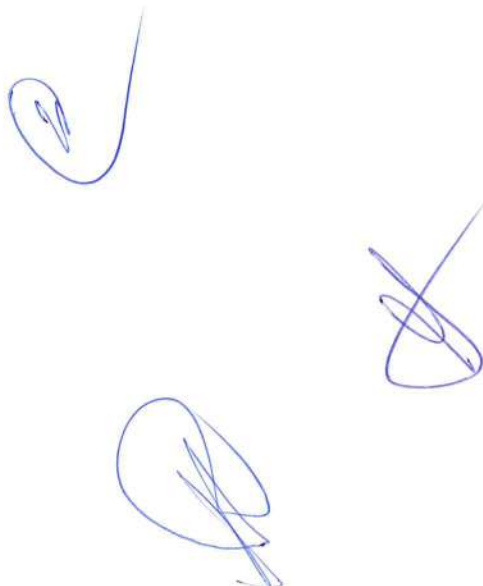
Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos.**

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

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



CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra para la ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PIP: AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA EN EL DISTRITO DE LLAMA – PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA, que celebra de una parte el PROYECTO ESPECIAL JAÉN SAN IGNACIO BAGUA, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20187384142, con domicilio legal en [...], representada por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE** para la contratación de la consultoría de obra para la ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PIP: AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA EN EL DISTRITO DE LLAMA – PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la contratación de la consultoría de obra para la ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PIP: AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO LA COLMENA EN EL DISTRITO DE LLAMA – PROVINCIA DE CHOTA – CAJAMARCA.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²¹

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, 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, de la forma siguiente:

1er Pago:

Cuarenta por ciento (40 %), a los sesenta (60) días de iniciado el servicio, contra aprobación del primer entregable (informe de avance N° 01) por la entidad contratante.

²¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

2do Pago:

Cuarenta por ciento (40 %), a los noventa (90) días de iniciado el servicio, contra aprobación del segundo entregable (informe de avance N° 02) por la entidad contratante.

3er Pago:

Veinte por ciento (20 %), a los ciento cincuenta (150) días de iniciado el servicio o término del plazo contractual, lo que ocurra último, contra aprobación del tercer entregable (informe final) por la entidad contratante.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los veinte (20) días de producida la recepción.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

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 ciento cincuenta (150) días calendario, el mismo que se computa desde la fecha que se establezca en el contrato y/o a partir de la notificación oficial por parte de la Dirección de OPPS.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²², 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 Carta Fianza N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

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 adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (8) días calendario, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza, acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Dirección de Infraestructura Agraria y Riego de la Entidad.

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 veinte (20) días, dependiendo de la complejidad o sofisticación de la contratación. 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 por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días

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:

ÍTEM	INFRACCIÓN	CUANTÍA
1	Entregables sin firma y sello de los especialistas y/o del jefe de proyecto. Se aplicará en cada oportunidad que se advierta la falta.	0.5 ‰ x K
2	Ausencia de los especialistas en los trabajos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la entidad. Se aplicará por cada especialista y por las veces que se advierta la infracción.	1.0 ‰ x K
3	Entregables o informes incompletos frente a lo solicitado en el contrato, plan de trabajo aprobado, términos de referencia o bases integradas. Se aplicará en cada oportunidad que se advierta la infracción.	1.0 ‰ x K
4	Demora en el inicio de los trabajos, contado a partir de la fecha establecida en el contrato. Se aplicará por cada día y por todos los días de demora.	1.0 ‰ x K
5	No cumpla con las mejoras ofrecidas en su propuesta técnica, las mismas que deberán cumplirse dentro del plazo contractual.	1.0 ‰ x K
6	Demora en levantar las observaciones formuladas por la entidad o supervisor del estudio a los entregables del servicio (informes de avance e informe final). Se aplicará por cada día y por todos los días de demora.	1.0 ‰ x K

Donde K es el Monto del Contrato vigente

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT Por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Área Usuaria
2	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 la experiencia y calificaciones requeridas.	0.5 UIT Por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área Usuaria

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.

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 CONTROVERSIAS²³

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

²³ 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 contratos cuyo monto contractual original sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL 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"



CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

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

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

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico

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

En caso de Supervisión de Obras

5	DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
		Ubicación de la obra	
		Número de adicionales de obra	
		Monto total de los adicionales	
		Número de deductivos	
		Monto total de los deductivos	
		Monto total de la obra	

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

	Monto total de las penalidades aplicadas	
--	--	--

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

8	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE
---	--

ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
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 ²⁴		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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.



²⁴ 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 original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 149 del Reglamento.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
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 ²⁵		Sí	No
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁶		Sí	No
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁷		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

²⁵ 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 original, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el artículo 149 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

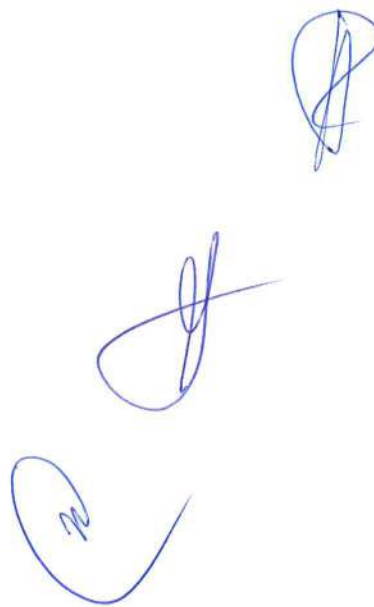
Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[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.

Three handwritten signatures in blue ink are present on the page. The top signature is a stylized, circular mark. The middle signature is a more complex, cursive-style mark. The bottom signature is a large, sweeping, circular mark.

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
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. Que mi información (en caso que el postor sea persona natural) o la información de la persona jurídica que represento, registrada en el RNP se encuentra actualizada.
- iv. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- v. 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.
- vi. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vii. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- viii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO N° 4

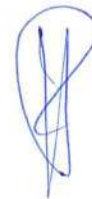
DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO (Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
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° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE**

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

15. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].

16. [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] [%]²⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%³⁰

²⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁰ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

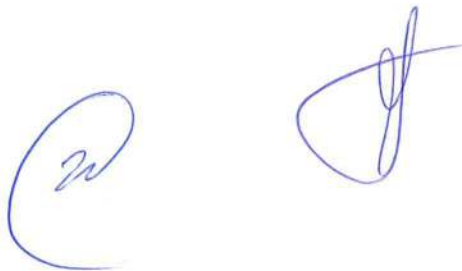
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.



ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme 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.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

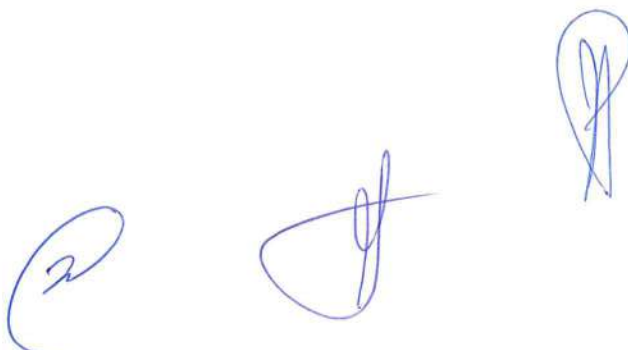
- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa³¹ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.



³¹ En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO N° 8



EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³²	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
1										
2										
3										

³² 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.

³³ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) 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.

³⁴ 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".

³⁵ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁶ 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.

³⁷ Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³²	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³³	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁴ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁵	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁶	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁷
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 001-2019-MINAGRI-PEJSIB-DE
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] absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. Tratándose de sanciones no vigentes, podrá solicitar a dicho órgano informe si la empresa en cuestión tenía sanción vigente a la fecha de inscripción de la fusión en Registros Públicos.

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.