

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

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



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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

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

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin 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
Modificadas en marzo, junio y diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

**BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
CONSULTORÍA DE OBRA¹**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
N°14-2023-MIDAGRI-PSI**

PRIMERA CONVOCATORIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA**

**PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA:
“AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-
CCOLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI-PARINACOCAS-AYACUCHO”**

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

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

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

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

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante

En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

³ La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

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

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

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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

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

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

[Handwritten signature]

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES
RUC N° : 204144868216
Domicilio legal : AV. ALAMEDA DEL CORREGIDOR N° 155 – LA MOLINA
Teléfono: : (01)-424-4488
Correo electrónico: : Log.especialista4@psi.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 ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-CCOLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI-PARINACOCAS-AYACUCHO" CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN CUI N° 2200680

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **S/ 324,626.97 (Trescientos Veinticuatro Mil Seiscientos Veintiséis 97/100)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de setiembre del 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
324,626.97 (Trescientos Veinticuatro Mil Seiscientos Veintiséis 97/100)	292,164.28 (Doscientos Noventa y Dos Mil Ciento Sesenta y Cuatro 28/100 soles)	357,089.66 (Trescientos Cincuenta y Siete Mil Ochenta y Nueve 66/100 soles)

Importante

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02 AE-55-2023 AS14 del 19 de setiembre del 2023.

⁴ 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.

⁵ 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.

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 ÁLZADA**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIOS**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

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

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

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

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁶, la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ 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.

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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 <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

(Anexo N° 2)

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

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad⁸.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (Anexo N° 11)

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

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

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

⁸ Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 \cdot PT_i + c_2 \cdot Pe_i$$

Dónde:

- PTPi = Puntaje total del postor i
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pei = 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

Dónde: 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:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato o acogerse a lo establecido en el artículo N° 9 del Decreto Legislativo N° 1553-2023 y los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁹ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma,

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

no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- f) Domicilio y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación¹⁰. **(Anexo N° 12)**
- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹¹.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- 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 integrantes¹³.

Importante

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

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

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

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

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

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

¹¹ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

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

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁴.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en MESA DE PARTES DEL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES ubicado en Av. Alameda del Corregido N° 155 - La Molina, en horario entre las 8:00 y 16:00 horas.

2.6. ADELANTOS¹⁵

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

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

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

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

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

2.7. FORMA DE PAGO

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

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

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

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

Pago N°04: corresponde al **20%** del monto contratado y a la presentación de la **solicitud de pago del consultor a la entidad posterior** a la aprobación del Expediente Técnico del Saldo de Obra mediante Resolución Jefatural de la UGIRD-PSI y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

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

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

- Informe del funcionario responsable de la Subunidad Gerencial de Estudios y proyectos de Infraestructura de Riego y Drenaje emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar a través de Mesa de Partes Virtual de la entidad o en la dependencia física ubicada en Av. Alameda del Corregidor N°155, La Molina – Lima, en el horario de 8:00 a 16 horas.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA SE ADJUNTA EN ARCHIVO PDF



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

TÉRMINOS DE REFERENCIA



CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA

"AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE
REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-CCOLLPACCOCHA,
DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCHAS - AYACUCHO"

SNIP 276900
CUI 2200680



LIMA, JUNIO 2023



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

TABLA DE CONTENIDO

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACION	4
2. FINALIDAD PÚBLICA	4
3. ANTECEDENTES	4
4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN	6
5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR	6
5.1 DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR	6
5.1.1 VERIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA	7
VERIFICACIÓN DE LAS METAS EJECUTADAS	7
5.1.2 REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES	13
5.1.3 CONSIDERAR SOLUCIONES DE DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DEL PROYECTO	14
5.1.4 REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INGENIERÍA Y DISEÑO	14
5.2 PROCEDIMIENTO	14
5.2.1 DESARROLLO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA	14
5.2.2 CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA	15
5.2.3 SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO	18
5.3 PLAN DE TRABAJO	19
5.4 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE Y APLICACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO MARCO NORMATIVO	20
5.5 IMPACTO AMBIENTAL	23
5.6 SEGUROS	23
5.7 PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL	23
5.8 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIO	23
5.8.1 LUGAR	23
5.8.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA	25
5.9 RESULTADOS ESPERADOS	25
5.9.1 METAS FÍSICAS MÍNIMAS A CONSIDERAR EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA	25
5.9.2 CONTENIDOS MÍNIMO DE SALDO DE OBRA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA	28
5.9.3 ASPECTOS TÉCNICOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA	33
ESTUDIO HIDROLÓGICO	53
ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO	54
ESTUDIO DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO	62
ESTUDIO PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	75
PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA	76
5.9.4 ENTREGABLES	78
6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR	83
6.1 REQUISITOS DEL CONSULTOR	83
6.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN	83
6.2.1 ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO CONSULTOR	88
6.3 CONSIDERACIONES IMPORTANTES	91
6.4 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR	91
OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN	92
7.1 PENALIDADES APLICABLES	92
7.1.1 LA PENALIDAD POR MORA	92
7.1.2 OTRAS PENALIDADES	92



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



pág. 2
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio
del Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
y Agroindustria

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

7.2	ADELANTOS.....	94
7.3	FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	94
7.4	FORMA DE PAGO.....	94
7.5	REVISIÓN, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	95
7.6	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	96
7.7	RESOLUCIÓN DE CONTRATO	96
7.8	CONFIDENCIALIDAD.....	96
7.9	PROPIEDAD INTELECTUAL	96
7.10	ANTICORRUPCIÓN	97
7.11	CONFORMIDAD DE SERVICIO.....	97
	RECEPCIÓN.....	97
	CONFORMIDAD DE SERVICIO.....	97
7.12	ESTRUCTURA DEL SERVICIO A REQUERIR.....	97





Ministerio de Agricultura
y Riego

Ministerio de Desarrollo Agrario
y Riego



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACION

Consultoría para la elaboración de expediente técnico de saldo de obra: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESENTACIÓN HUAYUNCANE-CCOLLAPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCAS - AYACUCHO" CÓDIGO SNIP 276900 - CUI 2200680.

2. FINALIDAD PÚBLICA

Contar con información técnica que permita la culminación de la construcción y puesta en operación del proyecto y deberá ser elaborado con la finalidad de cumplir, y concluir, con las metas físicas del proyecto viabilizado del expediente técnico de Saldo de Obra denominado: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESENTACIÓN HUAYUNCANE-CCOLLAPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCAS - AYACUCHO" CUI 2200680, en beneficio de 230 familias de los pobladores del distrito de Chumpi, departamento de Ayacucho, con la finalidad de beneficiar a 328 has para aumentar la producción agrícola, mejorar la calidad de vida de los pobladores de la zona y reducir la pobreza.

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

3. ANTECEDENTES

EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI, es una unidad ejecutora del Ministerio de Agricultura, que se enmarca en la política del Gobierno Peruano de incrementar la producción y productividad agraria en el país, con la finalidad de contribuir al desarrollo del Sector y al crecimiento de la agro-exportación.

En el año 2006, mediante Ley N° 28675 se crea el Programa Subsectorial de Irrigaciones; el D.S No 004-2006-AG, que reglamenta la Ley 28585, lo designa como Ente Rector en Materia de Riego Tecnificado.

Mediante Resolución Directoral N°489-2014-MINAGRI-PSI de fecha 15.07.2014, se aprueba el expediente técnico denominado "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESENTACIÓN HUAYUNCANE-CCOLLAPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCAS - AYACUCHO", CUI 2200680 por un monto de S/5'526,896.73, por un plazo de ejecución de 180 días calendario.

El Contrato N°021-2015-MINAGRI-PSI de ejecución de obra se firmó del día 06 de marzo del 2015 entre Programa Sub sectorial de Irrigaciones PSI y el CONSORCIO SAN JUDAS TADEO.

Con fecha 21 de abril del 2015, se hace entrega del terreno para la ejecución del proyecto "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESENTACIÓN HUAYUNCANE-CCOLLAPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCAS - AYACUCHO", CUI 2200680.



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



pág. 4
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El día 21 de marzo del 2015, el Programa Sub sectorial de Irrigaciones PSI hace efectiva la entrega de terreno al contratista CONSORCIO SAN JUDAS TADEO, para el inicio de la ejecución de la obra.

Con Carta Notarial N° 032-2016-MINAGRI-PSI, de fecha 27 de abril del 2016 y amparado en el artículo N°209 de Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento el Programa Sub sectorial de Irrigaciones PSI, resuelve el contrato de la Adjudicación Publica N°31-2014-MINAGRI-PSI, por acumulación máxima de penalidad.

El día 06 de mayo del 2016, se llevó a cabo la constatación física e inventario de la obra, en compañía del Juez de Paz.

El 19 de setiembre del 2017, se llevó a cabo la verificación "in situ" del estado de obra ejecutada e Inspección geotécnica de la cimentación de la Presa Huayuncane, en el Informe técnico N°078-2017/CFL, se precisan las conclusiones y recomendaciones, la misma que fue alcanzada al ingeniero Pedro Aldazabal Sosa (Jefe de la Oficina de Supervisión) con el memorando N°4077-2017-MINAGRI-PSI-DIR y al Jefe de Estudios y Proyectos con el memorando N°3903-2017-MINAGRI-PSI-DIR.

Memorando N°116-2019-MINAGRI-PSI-DIR de fecha 10.01.2019, el Director de Infraestructura de Riego hace entrega del expediente de pre - liquidación de obra 'AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-CCOLLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCAS - AYACUCHO', CUI 2200680 y solicita la elaboración de los términos de referencia para la formulación del expediente técnico de saldo de obra.

Mediante memorando N°3518-2020-MINAGRI-PSI-DIR, de fecha 14.10.2020 se solicita a la Unidad de Asesoría Jurídica el estado situacional del proceso arbitral seguido con el CONSORCIO SAN JUDAS TADEO.

Mediante Resolución de la Secretaria General del MIDAGRI N°105-2021-MIDAGRI-SG, se asigna presupuesto al Programa Subsectorial de Irrigaciones-PSI, para la formulación del expediente técnico de saldos de obras de 11 proyectos.

Mediante memorando N° 2045-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI-UADM la Unidad de Administración solicita a la UGIRD se indique la PERSISTENCIA DE LA NECESIDAD del procedimiento de selección: AS N° 014-2021-MIDAGRI-PSI Contratación de la elaboración de Expediente Técnico de Saldo de Obra "AMPLIACIÓN, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE CCOLLPACCOCHA DISTRITO DE CHUMPI, PARINACOCAS- AYACUCHO". (CUI) N° 2200680, por haber quedado desierto al no haber perfeccionado el contrato el proveedor ganador de la buena pro.

Con el MEMORANDO 04622-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI-UGIRD de fecha 13.12.2023, se solicita la persistencia de contratación a la Unidad de Administración del servicio de Elaboración y Supervisión del Expediente Técnico de Saldo de Obra: "Ampliación, mejoramiento del Sistema de Represamiento Huayuncane - Ccollpaccocha, distrito de Chumpi - Parinacochas - Ayacucho", con CUI N° 2200680.

Con el Oficio N°151-2023-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI, de fecha 23.02.2023, el Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI) solicita a la Directora General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, la incorporación de mayores recursos por saldos de balance 2022 en la Fuente de Financiamiento Recursos Determinado, para la persistencia de contratación del servicio.





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Mediante Resolución Ministerial N°148-2023-MIDAGRI de fecha 11.05.2023 se autoriza la incorporación de mayores ingresos públicos provenientes de saldo de balance en el presupuesto institucional del Pliego 013 Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego para el año fiscal 2023 hasta por la suma de S/.10 889 752,00, en la fuente de financiamiento de recursos determinados.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo del proceso es contratar al Consultor que realizará la Elaboración del estudio a nivel de Expediente Técnico Saldo de Obra del proyecto denominado: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-COLLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCAS - AYACUCHO" CUI 2200680 previa evaluación de la situación actual de las obras ejecutadas y faltantes previa evaluación de la situación actual de las obras ejecutadas y faltantes.

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

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

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

5.1 DESCRIPCION Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

El Alcance de la prestación comprenderá la evaluación integral de la obra paralizada, el saldo de obra debe incluir todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución y culminación de la obra; es decir, aquellos que se derivan de partidas no ejecutadas así como aquellos que requieran realizarse para subsanar las partidas ejecutadas erróneamente¹.

La descripción del proyecto se encuentra detallada en el Resumen Ejecutivo de Ingeniería del Expediente Técnico Primigenio.

Asimismo, forma parte de los presentes términos de referencia el Expediente Técnico primigenio, el Expediente Técnico Primigenio y Preliquidación.

Cabe precisar que las metas físicas del Expediente Técnico de Saldo de Obra, serán las relacionadas a las metas faltantes de ejecutar del Expediente Técnico Primigenio, Expediente Técnico de Saldo de Obra (si corresponde), Pre liquidación de Saldo de Obra, y aquellas mejoraras que se requieran para cumplir con el objetivo del proyecto, como el reemplazo de infraestructura deteriorada, etc. Asimismo, se deberá tener en cuenta los adicionales y los deductivos vinculantes aprobados por la Entidad, mediante acto resolutivo.

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





PERU Ministerio de Agricultura y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Comunal en la Sierrita y Campesino

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5.1.1 VERIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA EL EXPEDIENTE TECNICO DE SALDO DE OBRA

Se tomará en cuenta al Expediente Técnico Primigenio, Adicionales de obra y Deductivos Vinculantes aprobados por la entidad, consultas de obras realizadas en la ejecución del Expediente Técnico y las soluciones planteadas a la meta física faltante, asimismo deberá ser evaluada e informada a la entidad la solución antes de considerarlas en el Expediente Técnico de Saldo de Obra Actual.

Se verificará las obras ejecutadas en campo mediante un inventario del estado situacional actual de las infraestructuras hidráulicas, describiendo las coordenadas para verificar y corroborar en la Liquidación parcial del Expediente Técnico de Saldo de obra.

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

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

El Expediente Técnico Saldo de obra debe ser elaborado cumpliendo con todos los requerimientos determinados en los presentes términos de referencia.

A continuación se realiza un comparativo de las metas en la etapa de la concepción del proyecto de CUI 2200680.

VERIFICACIÓN DE LAS METAS EJECUTADAS

Además de lo mencionado en los presentes Términos de Referencia, el consultor deberá realizar una constatación respecto a las metas ejecutadas con lo que se planteó el Expediente Técnico Primigenio, Adicionales y Deductivos Vinculantes de Obra, Liquidación Parcial, Expediente Técnico de Saldo de Obra y Actas de la Constatación Física e Inventario, según corresponda.

Se verificarán las obras ejecutadas, mediante un inventario de Infraestructura actual existente, nombrando la situación en la que se encuentra, panel fotográfico y las respectivas coordenadas a fin corroborar lo indicado en el Expediente de pre liquidación de obra.

Si las metas ejecutadas y/o existentes están en mal estado (realizar pruebas), el consultor deberá de proponer la alternativa de solución o mejoras, para subsanar y/o corregir el defecto encontrado, incluyendo en el expediente de Saldo de Obra, a efecto de que se cumpla con el objetivo del proyecto, asimismo, que sea presupuestada en el expediente Saldo de Obra, y que al final toda la infraestructura de riego quede totalmente en óptimas condiciones de operación y pueda ser entregada a los beneficiarios para el servicio.

Metas Físicas del Expediente Técnico Primigenio

Aprobado Mediante Resolución Directoral N°487-2014-MINAGRI-PSI, con fecha 15 de julio 2014 y contemplan las siguientes metas:



Ministerio
del Desarrollo Agrario
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones

Programa Subsectorial de
Irrigaciones

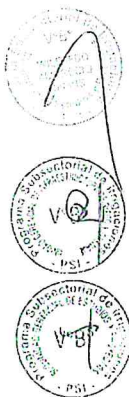


"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Represa de enrocado con pantalla impermeable de manta asfáltica y geotextil, cubiertos con gavión colchón Reno de 0.30 cm con base de plinto flotante de gavión de colchón reno de 0.30m x 2.00 m; en una Longitud de 58.91 m y una altura de H= 7.00.
 - a) Cimentación: Longitud 58.91 m – H= 4.00
 - b) Dentellón de concreto armado: Longitud 58.91 m – H= 4.00
 - c) Protección de corona, parapeto y baranda de presa: 01 unidad
 - d) Caseta de válvulas y poza de amortiguación: 01 unidad
 - e) Aliviadero: 01 unidad
 - f) Colocación de Limnómetros: 04 unidades
- Construcción de 01 reservorio nocturno de 5,800.00 m3 de almacenamiento revestido con geomembrana HDPE e=1.5 mm.
 - a) Construcción de 79.71 ml de canal de ingreso y 65.50 ml de canal de salida de sección rectangular revestido con concreto.
 - b) Construcción de las Obras de Arte. (Desarenador, Cámara de ingreso, Canal de derivación, Caja de control de válvulas, Caja disipadora de energía).
 - c) Construcción de cerco perimétrico con alambre de púas con puerta ingreso.
- Construcción de 4.1 Km. de Canal de Conducción de sección rectangular revestido con concreto f'c=175 Kg/cm2.
 - a) Construcción de una (01) Captación.
 - b) Construcción de cuatro (04) Partidores.
 - c) Construcción de ciento trece (113) Pozas disipadoras de energía.
 - d) Construcción de treinta cinco (35) Tomas directas.
 - e) Construcción de cinco (05) Alcantarillas.
 - f) Construcción de tres (03) Badenes.
 - g) Construcción de cuatro (04) Colectores.
- Mitigación de Impacto Ambiental
- Capacitación

Metas Físicas Ejecutadas Según Acta de Constatación Física e Inventario en el Lugar de la Obra, con fecha 06 de mayo del 2016.

El consultor deberá tener en cuenta el acta de constatación para la formulación del expediente técnico de saldo de obra.



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



pág. 8
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministral de Desarrollo de Agricultura Familiar y Pequeña Agricultura

Unidad Ejecutiva de Programación y Ejecución



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ACTA DE CONSTATACIÓN FÍSICA E INVENTARIO EN EL LUGAR DE LA OBRA
"AMPLIACIÓN, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE –
CCOLPPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI, PROVINCIA DE PARINACOCAS, AYACUCHO"

Siendo las 10:00 horas del día 06 de mayo de 2016, en cumplimiento a lo dispuesto en la Carta Notarial N° 032-2016 MINAGRI-PSI y en virtud a lo señalado en el penúltimo párrafo del artículo 208° y el artículo 209° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, nos constituimos en el Distrito de Chumpi, lugar de la Obra: "AMPLIACIÓN, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE – CCOLPPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI, PROVINCIA DE PARINACOCAS, AYACUCHO", los citados a continuación:

Por la Entidad - Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI:

- Ing. Fabio Rivera Avalos, identificado con DNI N° 21465193, Especialista en Seguimiento y Monitoreo de la Dirección de Infraestructura de Riego.
- Abogado Norbert Caurino Paucar, identificado con DNI 40769390, de la Oficina de Supervisión de la Dirección de Infraestructura de Riego.

Por el Contratista - Consorcio San Judas Yadeo:

- Pese a la notificación efectuada con la Carta Notarial N° 032-2016-MINAGRI-PSI ningún representante del contratista se presentó al lugar de la obra.

Por el Supervisor de Obra:

- Ing. Javier Ticona Tuanama, con DNI N° 16763704, representante autorizado por el contratista supervisor Consorcio Moreno Consultores.

Por la Municipalidad Distrital de Chumpi:

- Sr. Moises Huaracaya Linares, con DNI N° 28970510, regidor de la Municipalidad Distrital de Chumpi, Parinacochas, Ayacucho

Por la Comisión de Usuarios de Agua de Bellavista:

- Sr. Lupo Wilman Sánchez Puquio, con DNI N° 28961147, Presidente de la Comisión de Usuarios de Agua de Bellavista.

Por la Comisión de Usuarios de Agua de Chumpi:

- Sr. Teodosio Chiara Taype, con DNI N° 29706210, Presidente de la Comisión de Usuarios de Agua de Chumpi.

Por la Gobernación del Distrito de Chumpi:

- Sr. Víctor Salas Huamani, con DNI N° 28970033, Gobernador del Distrito de Chumpi.

Por el Juzgado de Paz del Distrito de Chumpi:

- Sr. Manuel Isaías Geldres Mayorga, identificado con DNI N° 28969215, Juez de Paz de Primera Nominación del Distrito de Chumpi, Parinacochas, Ayacucho.

Se procedió a dar inicio al acto de Constatación Física de la Obra; de acuerdo a los componentes siguientes (de la cual se adjunta en anexo el panel fotográfico):

1. COMPONENTE REPRESA

Construcción del dentellón de concreto armado cuya forma es semi circular, con una longitud de 68.80 metros, en relación a sus cotas va en forma creciente desde la parte central hacia la margen izquierda del eje de la represa proyectada. El espesor del dentellón es de 0.40 metros y que dicho dentellón se aproxima en la margen izquierda al eje de la corona lo cual debe ser corroborado con los planos de diseño entregados oficialmente al contratista y supervisión

Se ha construido tres dados de concreto (1.00 x 1.00 x 1.15 metros) ubicados desde el dentellón a 11.20 metros, 8.40 metros y 5.60 metros respectivamente y que sirve de soporte para el asentado de la tubería PVC de 12 pulgadas, estos dados se encuentran visiblemente mal contruidos toda vez que están sin aplomo (semi



PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

inclinados), también se ha dejado expuesto la tubería y en voladizo una tubería de 6.00 metros, el cual con su propio peso sufrirá deformación.

Se ha construido la caja de captación de concreto armado con muros de 0.15 metros cuyas dimensiones son de 1.55 metros de ancho, 1.80 metros de largo y 1.90 metros de altura mayor y 1.35 metros de altura menor, aparentemente su encuentra con poca profundidad de cimentación.

Se ha construido la casset de válvula con pared de concreto armado de 3.60 metros de ancho, 5.00 metros de largo y 2.86 metros de altura mayor y 2.50 metros de altura menor y losa maciza de 0.13 metros, tiene una ventana libre de 1.00 metros de ancho y 0.60 metros de altura, así mismo presenta una puerta libre de 0.85 metros de ancho y 2.50 metros de altura, sin piso de concreto y actualmente saturado hasta una altura de hasta 0.10 metros, una de los muros que colinda con el cerco presenta problemas de verticalidad debido a que el encofrado empleado ha

sufrido desplazamiento durante el llenado del concreto, en su interior se encontró una válvula de cobre de color negro instalado (las autoridades presentes indican que esa válvula es de propiedad de los usuarios y se encuentra en mal estado), actualmente no dispone de timón de maniobra, hacia delante de la casset se ha construido la cámara rompe presión de 2.25 metros de ancho y 4.40 metros de largo, en la salida comprende de un muro en "L" invertido para disipar la energía del agua de salida y es de concreto armado, este tramo está techado hasta en 1.20 metros de largo, luego existe un desnivel de 1.20 metros y finalmente el muro en ambos lados de 2.00 metros, teniendo finalmente una altura de 1.00 metro. Existe en su interior un azud disipador cuya corona es de 0.10 metros y hacia aguas abajo presenta un talud.

En el espaldón del dique se ha encontrado rocas acomodadas desde antes de iniciar la obra, así mismo la tubería antigua se encuentra en su mismo lugar, no habiendo sido reemplazado.

En la cantera de rocas se pudo encontrar que se encuentra habilitado gran volumen de rocas (verificar en valorización) dispone de un camino de acceso habilitado para el paso de camiones volquetes.

2. COMPONENTE RESERVOIRIO

Durante la inspección en el terreno ubicado en la progresiva 1+500 del canal en la margen derecha, se pudo observar lo siguiente:

- El terreno se encuentra disponible en toda su extensión, así mismo se han realizado trabajos de excavación masiva (ejecutado con maquinaria pesada), también se encontró una excavación de una calicata, el material producto de la excavación se encuentra acumulado en varios montones, aún no se ha realizado la eliminación y/o extendido en el mismo terreno.
- El talud de corte se encuentra con poca inclinación, siendo necesario seguir realizando trabajos de corte hasta alcanzar el talud de reposo natural propio del terreno.

3. COMPONENTE CANAL DE CONDUCCIÓN

Durante la inspección por todo el canal de conducción, se ha observado lo siguiente:

Se ha construido la bocatoma de concreto con alturas variables de 0.55 metros y 0.45 metros, presenta una compuerta metálica, actualmente discurre agua,



Av. República de Chile N° 485 - Jesús María - Lima - Perú
T: (511) 424-4438
www.gob.pe/psi



pág. 10
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

seguidamente se ha construido el desarenador con una compuerta metálica que sirva para evacuar el sedimento hacia la quebrada.

Se continúa con la construcción del canal rectangular cuya sección es de 0.40 metros de ancho y 0.30 de altura, las juntas se encuentran debidamente rellenadas con asfalto, no existe problemas de arenamiento debido a la fuerte pendiente que presenta el canal. De la progresiva 1+430 se inicia un cambio de sección del canal rectangular de 0.40 metros de ancho y 0.40 metros de altura, hasta la progresiva 3+016 pasando la alcantarilla de la carretera Coracora-Chumpi la sección del canal cambia de 0.55 metros de ancho por 0.42 metros de altura hasta el final del canal de conducción construido (Progresiva 4+005.40), se ha encontrado en diversos tramos que existe problemas de separación entre el piso y la pared del canal, ello debido a que la construcción se realizó en dos tiempos, generando separación entre piso y pared, así mismo hay paños que presentan rajaduras y fisuras en piso y pared, en el tramo desde la progresiva 3+020, se agudiza el problema de separación entre el piso y pared existiendo en algunos tramos presencia de vegetación (grama) en el interior del canal. En total se ha medido hasta la progresiva 4+005.40 metros.

Se ha encontrado (04) cuatro alcantarillas vehiculares cuyas medidas son:

- 3.50 metros de largo y 1.30 metros de ancho, losa macisa de 0.20 metros de concreto
- 4.90 metros de largo y 0.85 metros de ancho, losa macisa de 0.20 metros de concreto
- 4.90 metros de largo y 0.85 metros de ancho, losa macisa de 0.20 metros de concreto
- 5.70 metros de largo y 0.90 metros de ancho, losa macisa de 0.18 metros de concreto

Existen (03) tres colectores construidos en todo el trayecto del canal.

Se han construido 80 pozas disipadoras de energía de diferentes dimensiones, siendo algunos de ellos caídas verticales donde se han construido (07) pozas de forma cuadrada. Los cuales deben ser verificados en los planos iniciales y/o de replanteo.

En total se han construido 31 tomas laterales, ubicados en su mayoría hacia la margen derecha, todos disponen de un muro de concreto y una compuerta metálica tipo tarjeta, el cual presenta en todas las compuertas, problemas de fuga de agua debido a que no cierra de forma hermética las compuertas.

Se ha construido (05) cinco partidores de concreto también con sus compuerta metálicas y con el mismo problema de fuga de agua por no estar hermético.

Se adjunta panel fotográfico de todo el recorrido

Durante la constatación física no se han encontrado materiales o insumos ya que no existen almacenes razón por lo cual no se realizó ningún inventario.

Asimismo, se hace precisión que la constatación efectuada se ha realizado a lo largo de toda la progresiva, reservorio y represa utilizando los instrumentos de medición manuales (wincha) y realizando la descripción de lo encontrado en la constatación a través del medio visual y el tacto, no habiéndose realizado pruebas para la verificación de las especificaciones y características técnicas de los trabajos realizados por el ejecutor de la obra, por lo que la presente acta no constituye conformidad de los trabajos encontrados, quedando en la esfera de acción de la Entidad verificar las especificaciones y características técnicas de acuerdo al Expediente Técnico de Obra, para lo cual se hará valer, de considerarlo pertinente, de las pruebas, análisis o demás formas de evaluación del cumplimiento del expediente técnico de la obra





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Del mismo modo, resulta necesario señalar que la constatación física se inició el día 03 de mayo hasta el 06 de mayo de 2016, contando con la presencia de las personas citadas en la introducción, sin perjuicio de ello, cabe anotar que el representante legal de la empresa contratista ejecutora de obra no se presentó al acto de constatación física e inventario.

En este sentido, siendo las 12:30 horas del día 06 de mayo de 2016 se culmina con el acto de constatación física e inventario de obra; asimismo con la elaboración y suscripción de la presente acta; la que se suscribe en señal de conformidad del contenido de la misma.

POR LA ENTIDAD (PSI)

Ing. Fabio Rivera Avalos

Abog. Norbert Cañino Paucar

POR EL SUPERVISOR DE OBRA:

Ing. Javier Ticona Tuñama

POR LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUMPI



POR LA COMISIÓN DE USUARIOS DE AGUA DE BELLAVISTA



Señor Wilmar Sánchez Puquio

POR LA COMISIÓN DE USUARIOS DE AGUA DE CHUMPI

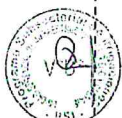


Señor Edgardo Chirra Taype

POR EL JUZGADO DE PAZ DEL DISTRITO DE CHUMPI



POR LA GOBERNACION



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



pág. 12
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ministerio
de Agricultura e
Irrigación

Programa Subsectorial de
Irrigación



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Los objetivos específicos relacionados a las metas faltantes y que deben ser consideradas en el Expediente Técnico de Saldo de Obra, del proyecto son los que se indican en el Informe de consultoría para la elaboración de la pre liquidación de la obra: "AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-COLLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI - PARINACOCAS - AYACUCHO" CUI 2200680, elaborada por Ing. Kevin Arnold Vásquez Barreto, cuya propuesta de intervención, deberán ser evaluadas y definidas a profundidad durante la elaboración del Saldo de Obra del Expediente Técnico, pudiendo ser modificado y mejorado, de ser el caso, previa conformidad de la Entidad.

De la revisión y verificación de documentación que fue alcanzada por la entidad, se desprende las metas ejecutadas y por ejecutar, en el siguiente cuadro resumen:

CUADRO DE RESUMEN

METAS	Obras proyectadas del Expediente Técnico Primigenio	Obras ejecutadas del Expediente Técnico Primigenio
Represa (1und)	01 - (Long=59.81m), h= 7m	No considerado
Reservorio (01und)	5,800 m3	Movimiento de tierras en área no proyectada por el expediente original
Canal de ingreso	79.71 ml	0
Canal de conducción	4.10 km	3,988 ml
Captación	1	1
Partidores	4	0
Pozas disipadoras	113	64
Tomas laterales	35	22
Alcantarillas	5	4
Badenes	3	1
Colectores	4	0

Fuente: Pre liquidación, elaborado por Ing. Kevin Arnold Vásquez Barreto 2018

5.1.2 REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES

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

Se procederá a la revisión del Expediente Técnico original aprobado, tales como estudio hidrológico e hidráulico, estudio de mecánica de suelos, Instrumento de Gestión Ambiental, certificación ambiental, CIRA, la vigencia de la acreditación Hídrica y otros permisos respectivos, el mismo que deberá ser revisado, evaluado, recopilados con la finalidad de actualizar la información con estudios de campo, según los términos de referencia para el Expediente Técnico de



PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Directorio de Asesoría y Asistencia Técnica

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

Se revisará la documentación que se elaboró de Pre liquidación donde se estableció las metas faltantes y que deben ser consideradas en el Expediente Técnico Saldo de Obra e informado a la entidad.

5.1.3 CONSIDERAR SOLUCIONES DE DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DEL PROYECTO

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

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

5.1.4 REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INGENIERÍA Y DISEÑO

A fin de dar cumplimiento al objetivo central del proyecto Saldo de Obra, asegurando el recurso hídrico, teniendo acceso permanente al servicio de agua para riego, el consultor procederá la revisión del expediente primigenio y su verificación planteada en cuanto al diseño de ingeniería, verificando los cálculos respectivos, datos mediante el cual se hacen diseños, debidamente sustentados garantizando la calidad del proyecto.

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

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

5.2 PROCEDIMIENTO

5.2.1 DESARROLLO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

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

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

Con el Expediente Técnico Saldo de Obra se definirá el alcance, costo, plazo, riesgo y demás condiciones para la ejecución y el cumplimiento inicial del objetivo por el que se creó el proyecto inicial, pasando este a ser un proyecto sostenible para los beneficiarios, por lo que el Expediente Técnico de Saldo de





PERU Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
y Promoción de Riego y Cosecha



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Obra debe contar con el respaldo técnico necesario, verificando que corresponda a la naturaleza y condiciones especiales de un saldo de obra.

5.2.2 CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA

La elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra será desarrollada en su integridad por EL CONSULTOR, debiendo comprender todos los estudios necesarios y descritos en los presentes Términos de Referencia, así como contemplar todos los detalles y diseños para llevar adelante un proceso constructivo sin problemas e interferencias; y, finalmente garantizar la operatividad de la infraestructura de riego durante su vida útil.

EL CONSULTOR deberá realizar una constatación física de la obra de tal manera que pueda evaluar IN SITU el estado situacional y condiciones de conservación de la obra en la actualidad, teniendo como referencia el informe de preliquidación, según lo evaluado deberá incluir todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución y culminación de la obra, a fin de lograr la finalidad pública para lo que se concibió.

EL CONSULTOR, realizará los estudios adoptando metodologías de acuerdo a la realidad de la zona del proyecto, para lo cual el jefe del Estudio y todos los Especialistas, de acuerdo con su Plan de Trabajo, deberán viajar a la zona del proyecto durante la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de obra, las veces y el tiempo que sean necesarios, a fin de tener pleno conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, técnicas, normativas, funcionales, climatológicas, topográficas, geológicas, sociales, económicas, etc. que tengan implicancias en la propuesta del proyecto a desarrollar. Cabe indicar que, bajo cumplimiento de la normativa sanitaria del Ministerio de Salud y Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, los trabajadores deben de cumplir con las medidas sanitarias para prevenir el contagio por el COVID-19, siendo el cumplimiento de única responsabilidad del Consultor.

La elaboración del Expediente Técnico de Saldo de Obra, estará regido por el Reglamento Nacional de Edificaciones, así como lo indicado en el Expediente de Obra Original aprobado, adicionales y deductivos vinculantes, Pre Liquidación de Obra y los contenidos exigidos en los presentes términos de referencia.

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

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

En ningún caso el contenido de estos términos de referencia descartará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines, así





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, EL CONSULTOR será directamente responsable de todos los trabajos y estudios que realice, así como de la calidad de los servicios que preste, de la idoneidad, y de la seguridad en el trabajo y seguridad sanitaria del personal a su cargo.

Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico, no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo.

Para la elaboración del Expediente Técnico Saldo de obra, EL CONSULTOR, deberá revisar y evaluar la información técnica indicada en los términos de referencia, expediente técnico saldo, adicionales y deductivos vinculantes, de corresponder. Asimismo, para la elaboración del Plan de vigilancia, prevención y control frente al COVID-19, el CONSULTOR, deberá tener en consideración las normas y resoluciones vigentes emitidas por el Ministerio de salud y de trabajo.

La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa y servirán para la elaboración del Expediente Técnico Saldo de obra, debiendo el CONSULTOR ampliarlos, mejorarlos y profundizar en lo que considere necesario (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el estudio. El Expediente Técnico saldo de obra, debe cumplir con los objetivos del proyecto y con la seguridad dentro de su vida útil.

La Entidad ejecutora, para la elaboración del expediente técnico saldo de obra, debe contar con un inspector o supervisor, para garantizar el adecuado cumplimiento de las prestaciones contractuales.

Sin exclusiones de las obligaciones que correspondan al Consultor, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes al Servicio contratado, este se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:

- Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de la Consultoría de Obra.
- Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia.
- El Consultor, brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Especialista de Estudios y Proyectos (SUGEP) que designará el PSI, así como al Equipo profesional de especialistas que tendrá a su cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya a elaborar el Consultor.
- La revisión de los documentos técnicos y planos, así como la declaratoria de conformidad del Proyecto Definitivo, por parte del PSI, no exime al Consultor de la responsabilidad final y total del mismo, técnico y/o administrativa por las probables fallas ocultas no declaradas y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectadas y observadas a tiempo por los responsables de la revisión del mismo.
- En razón que el Consultor es el responsable absoluto de los estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder por el trabajo





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerio de
Desarrollo de Agricultura Familiar
y Agroindustria

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

realizado, desde la fecha de aprobación del Informe Final por parte del PSI.

- El Consultor, es el único responsable por la calidad y contenido de la documentación que elabore, proyecte, solicite, obtenga, procese, analice o incorpore al Expediente Técnico de Saldo que entregará al PSI. Dicha responsabilidad es intransferible e ineludible.
- El PSI, rechazará en cualquier momento, etapa, o circunstancia en que se encuentre el servicio contratado, toda aquella documentación técnica que elabore el Consultor cuando ésta no se encuentra en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Parámetro Normativo vigentes que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, el Consultor está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local; y que sea aplicable al objeto de la Consultoría. Su incumplimiento, será considerado como causal de resolución de la Orden de servicio atribuible al Consultor.
- Cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado el Consultor, ya sea total o parcialmente, incumple la normatividad vigente; el Consultor se obliga y compromete a rectificarla a su costo, incluso en aquellos casos en que no haya advertido el revisor, esta haya sido aprobada por el PSI. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia negada por el Consultor, quien tampoco podrá excusarse aduciendo contar con la conformidad y/o aprobación del PSI.
- Al presentar el expediente técnico de saldo de obra culminado, el Consultor devolverá al PSI toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- La documentación que se genere durante la ejecución del expediente técnico de saldo de obra, constituirá propiedad del PSI y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Estudio, sin consentimiento escrito del PSI.
- El Consultor, planeará y será responsable por los métodos de trabajo y eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de su prestación, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.
- Atender en plazos razonables, todos los informes que solicite el PSI y que no se encuentren incluidos específicamente en los presentes términos de referencia.
- El Consultor, está facultado para seleccionar al personal auxiliar-administrativo necesario para el mejor cumplimiento de los servicios.
- El Consultor, está sujeto a fiscalización por el Especialista de Estudios y Proyectos (SUGEP) que designe el PSI, quien verificará la participación del personal del Consultor asignado al Proyecto
- El PSI, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Expediente Técnico de Saldo de Obra elaborado por el Consultor, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica requerida. Por tanto, se reserva el derecho de





PERU Ministerio de Agricultura y Riego

Corporación Nacional de Fomento Agrario y Rural



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

requerir al Consultor información complementaria a la elaborada y presentada por éste, cuando está presente inconsistencia técnica, o resulte incoherente, incongruente, ilógica o poco clara, el Consultor, no podrá negarse a su cumplimiento. Dicha exigencia, no implica ampliación de plazo, ni reconocimiento o pago de prestaciones adicionales.

El Consultor deberá constituirse a la zona donde se desarrollará el estudio las veces que sea necesario, cuando se formulen observaciones, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.

El Consultor al tener la responsabilidad el obtener la aprobación del Expediente Técnico Saldo de Obra, su participación se extenderá hasta la aprobación en mención, mediante acto resolutivo, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.

El Consultor deberá ser responsable por única vez de las actualizaciones de precios durante los 9 meses siguientes a la aprobación del Expediente Técnico Saldo de Obra a solicitud de la Entidad en un plazo no mayor de 7 días después del comunicado.

5.2.3 SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO

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

El PSI, a través de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos (SUGEP)- Unidad Gerencial de Estudios y Proyectos, es responsable del seguimiento y evaluación del expediente técnico de saldo de obra y la supervisión es responsable de lo siguiente:

- Se realicen reuniones con el jefe de proyecto y su equipo técnico.
- El Consultor levante la totalidad de las observaciones que pudiera formularle la entidad dentro de los plazos establecidos por la entidad.
- El Consultor que rectifique y/o subsane las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule La Entidad, no estará sujeto a reconocimiento de mayores gastos.
- El Consultor, bajo su exclusiva responsabilidad, convocará a reuniones continuas con El Coordinador y Supervisión que se designe, a efectos de uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del estudio.
- El Consultor realizará coordinaciones orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión oficial de los documentos técnicos por parte de La Entidad.
- Durante la prestación y el desarrollo del servicio, y en cualquier etapa de ejecución en que se encuentre éste, el Consultor deberá considerar las recomendaciones que le formulen los profesionales de la Sub Unidad Gerencial de Estudios y Proyectos del PSI.





PERÚ
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Decreto Ministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
y Desarrollo Local

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- El Consultor deberá elaborar los estudios a cabalidad, conforme a las disposiciones del Sistema Nacional de Inversión Pública y las disposiciones sectoriales de la materia.
- Durante el servicio el Consultor cumplirá con las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las modificaciones pertinentes, según corresponda.

5.3 PLAN DE TRABAJO

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

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

- a) Descripción general del proyecto y metodologías a emplear en la elaboración del Expediente Técnico de obra.
- b) Relación de todo el personal profesional que conforma su propuesta técnica, indicando su profesión, especialidad, domicilio actual, número de teléfono personal, correo electrónico, copia de DNI, carnet de extranjería (en caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional.
- c) Un diagrama de barras calendarizado, referido a la fecha de inicio del servicio, mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los entregables.
- d) Se debe considerar 03 reuniones como mínimo en forma virtual. El objetivo de la reunión será la presentación de su avance de la consultora hacia el Supervisor o Inspector. Al finalizar estas reuniones se enviará un correo de conformidad o un Acta de conformidad de reunión por parte del Supervisor o Inspector.
- e) La Programación de elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra, estará referido al inicio del servicio, la cual se efectuará en base a días calendario e indicará claramente el tiempo de duración de cada tarea dentro del plazo establecido (utilizando MS-PROJECT), indicando la ruta crítica. Tener como referencia el CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA.
- f) Dirección de la Oficina de operaciones y demás instalaciones, indicando el número de teléfono fijo, así como el horario de atención de documentos enviados por el PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES, el mismo que no podrá ser menor a 08 horas.
- g) Relación de equipamiento estratégico (de corresponder).
- h) En el plan de trabajo también debe figurar la fecha de presentación de los entregables al Supervisor o Inspector en versión digital (versión escaneada y editable), con la firma y sello del Consultor (jefe de proyecto y su equipo de profesionales).
- i) A los 03 días siguientes de la presentación de los entregables corresponderá al contratista realizar una exposición técnica al supervisor y a los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad, el cual debe figurar en su plan de trabajo.





PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



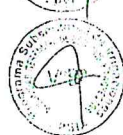
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

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

Normas relacionadas al servicio de Consultoría

- Artículo 02° de la Constitución Política del Perú (31-10-93), según el cual es derecho de toda persona gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y con respeto a los Recursos Naturales.
- Política y la estrategia nacional de Riego del Perú, aprobadas con la RM 0498-2003-AG de junio de 2003.
- Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- Reglamento Nacional de edificaciones.
- Ley de Recursos Hídricos"- Ley N° 29338 y sus Reglamentos.
- Decreto Supremo N°023-2014-MINAGRI, que modifica el Reglamento de la Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por el Decreto Supremo N°001-2010-AG.
- Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, Ley N° 26821.
- Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, aprueba el reglamento de procedimiento administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua y de autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 29763 y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.
- Categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2006-AG.
- Actualización de la Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas, aprobada mediante Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834 y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- Decreto Supremo N°013-2013-AG, Reglamento para la ejecución de levantamiento de Suelos.
- Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF.
- Decreto Legislativo N°1444 que modifica la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado (en adelante la Ley) y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°344-2018-EF.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Decreto Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroempresarios, Riego y Pesca

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Ley N° 31639 de Equilibrio del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314 y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante Decreto Legislativo N° 1278.
- Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012- AG y modificado mediante los Decretos Supremos N° 004-2013-AG y 013-2013-MINAGRI.
- Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales, Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM.
- Reglamento de Manejo de Residuos Sólidos del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2012-AG
- Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo 018-2012-AG y modificado mediante el Decreto Supremo N° 012-2013-MINAGRI.
- Directiva N° 003-2017-EF/63.01 – Directiva para la ejecución de inversiones públicas en el marco del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones
- Aprobar la culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Agricultura del Ministerio de Agricultura y Riesgo (MINAGRI) al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), Resolución Ministerial N° 194-2017-MINAM.
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC, del 03 de octubre de 2014- Aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.
- Decreto Supremo N° 004-2009-ED, Decreto Supremo que establece los plazos para la elaboración y aprobación de los proyectos de evaluación arqueológica y de la certificación de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA).
- Manual del Fondo Sierra Azul, según Resolución N° 183-2020-MINAGRI.
- Política y la estrategia nacional de Riego del Perú, aprobadas con la RM 0498-2003-AG de junio de 2003.
- Directiva 012-2017-OSCE/CD Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.
- Directivas del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias.
- Ley N° 29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- Ley 28611, Ley General del Ambiente y su Reglamento.
- Decreto Supremo N° 013-2013-MINAGRI
- Directiva N° 001-2019-EF/68.01 (Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones).

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

Normas relacionadas a proyectos Hidráulicos

El Consultor, utilizará las normas y guías para la formulación de proyectos de inversión hidráulica y que serán de uso obligatorio para el diseño y especificaciones técnicas de los proyectos hidráulicos.

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



pág: 21

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



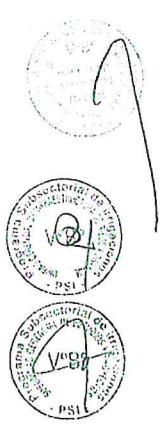
PERU Ministerio
de Agricultura
y Riego

Departamento de
Desarrollo Agrario y
Riego



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 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.
- Quincuagésima Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29951, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013, que crea el Fondo de Promoción del Riego en la Sierra - MI RIEGO, hoy Fondo Sierra Azul.
- 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 dadas con Decreto Supremo N° 008-2013-MINAGRI, Decreto Supremo N° 015-2014-MINAGRI.
- Norma E.050 Suelos y Cimentaciones.
- Norma E.060 Concreto Armado
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Decreto Supremo N° 004-2009-ED, Decreto Supremo que establece los plazos para la elaboración y aprobación de los proyectos de evaluación arqueológica y de la certificación de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA).
- Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de riesgo y Desastres – SINAGERD y su Reglamento y Decreto Supremo N° 034-2014-PCM que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.
- Ley 28611, Ley General del Ambiente y su Reglamento.
- Ley 24446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA y su Reglamento.
- Decreto Supremo N° 019-2012-AG; Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario.
- Decreto Supremo N° 016-2012-AG; Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario.
- Decreto Legislativo N° 1394, Decreto Legislativo que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de la Evaluación del Impacto Ambiental.
- La seguridad en obra está en marco a la ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento el DS N° 005-2012-TR; la cual es de marco obligatorio considerar las condiciones adecuadas para el trabajador, prevenir los riesgos y Peligros en el Trabajo durante la ejecución de obra.
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, que aprueba la "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral".
- Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021 Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2, asimismo la derogación de la Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA.
- Resolución Ministerial N° 094-2020-MINAGRI, que aprueba Protocolo del Sector Agrario ante casos sospechosos o confirmados de COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 152-2020-MINAGRI, que aprueba los Protocolos para la Implementación de Medidas de Vigilancia, Prevención y Control frente al



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



pág. 22

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2025



PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

COVID-19 en la actividad agrícola.

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

5.5 IMPACTO AMBIENTAL

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

5.6 SEGUROS

El consultor y su equipo contará con seguro de salud y/o SCTR – Salud, durante todo el plazo contractual

5.7 PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

No aplica

5.8 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIO

5.8.1 LUGAR

a) UBICACIÓN POLÍTICA

Departamento : Ayacucho
Provincia : Parinacochas
Distrito : Chumpi
Localidad : Huayancane, Ccolpacocha



b) UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Geográficamente se encuentra entre las siguientes coordenadas UTM, en el Sistema de Referencia o Datum WGS 84:

Norte : 8 334 184.65
Este : 637 456.54
Altitud : 3100 a 3750 m.s.n.m

c) UBICACIÓN HIDROGRÁFICA

Las Comisiones de Regantes Bellavista y Chumpi se ubican en la margen izquierda del río Sangarara, cuyos límites son los siguientes:

Por el Norte: Río Tastamayo y C. R. Bellavista.
Por el Sur: Río Tastamayo.
Por el Este: Cuenca Ocoña.
Por el Oeste: Ríos Tastamayo y Acos
Servirán como fuente de agua para el proyecto.





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Departamento de Asesoría Técnica

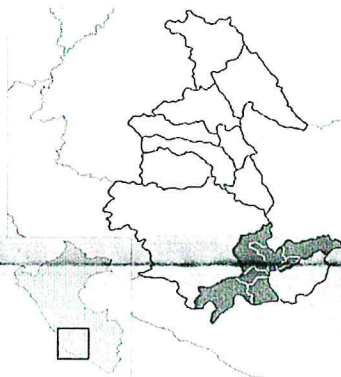
Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

MICRO LOCALIZACIÓN

Grafica N° 01- Mapa del Departamento de Ayacucho



Grafica N° 02- Ubicación del Distrito de Chumpi – Provincia de Parí



Av. República de Chile N° 465 - Jesús María - Lima - Perú
T: (511) 424-4498
www.gob.pe/psi



pág. 24
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Distrito Voluntario de
Desarrollo de Agricultura Familiar

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

d) **ACCESO**

Vías de Comunicación y Acceso

Para llegar al Distrito de la Chumpi, se utiliza la carretera hacia el sur que va hacia Puquio – Coracora - Chumpi. Existe otra vía Lima – Ayacucho – Corocora - Chumpi.

VÍAS DE ACCESO

LIMA – CORACORA – CHUMPI			
Tramo	Longitud (km)	Horas Recorrido	Tipo de Vía
Lima - Ica	303.00	4.00	Carretera Asfaltada
Ica - Nazca	99.00	1.18	Carretera Afirmada 3er Orden
Nazca - puquio	138.70	1.59	Carretera Asfaltada
Coracora – Chumpi (Bellavista alta)	27.00	0.30	Carretera Asfaltada

e) **BENEFICIARIOS Y ÁREAS A IRRIGAR**

i. **Beneficiarios**

Teniendo en cuenta que un usuario es cabeza de familia, el número de familias beneficiadas será de 230 familias.

ii. **Área de Influencia**

La extensión del área irrigada, según el inventario de la infraestructura hidráulica, es de alrededor de 328 hectáreas. Dicha información deberá ser cotejada por el contratista

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

El plazo de ejecución del estudio será de noventa (90) días calendarios, contabilizados desde el día siguiente de la suscripción del contrato.

El Consultor al tener la responsabilidad el obtener la aprobación del Expediente Técnico Saldo de Obra, su participación se extenderá hasta la aprobación en mención mediante acto resolutivo, y la aprobación de la liquidación del contrato de consultoría de obra sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.

5.9 **RESULTADOS ESPERADOS**

5.9.1 **METAS FISICAS MINIMAS A CONSIDERAR EN EL EXPEDIENTE TECNICO SALDO DE OBRA.**

- Represa de enrocado con pantalla impermeable de manta asfáltica y geotextil, cubiertos con gavión colchón Reno de 0.30 cm con base de plinto flotante de gavión de colchón reno de 0.30m x 2.00 m; en una Longitud de 58.91 m y una altura de H= 7.00m.



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- a) Cimentación: Longitud 58.91 m. – H= 4.00,
- b) Dentellón de concreto armado: Longitud 58.91 m. – H= 4.00 (evaluar).
- c) Protección de corona, parapeto y baranda de presa: 01 unidad.
- d) Caseta de válvulas y poza de amortiguación: 01 unidad
- e) Aliviadero: 01 unidad. (Reubicación del aliviadero en la margen derecha en zona de roca, el cual ayudará eliminar las excedencias)
- f) Colocación de Limnímetros: 04 unidades.
- g) Toma de fondo (mal ubicado y mal diseño). La toma de fondo también se reubicará, del centro de la presa, a la margen derecha empotrada en zona rocosa, fijado con anillos de concreto armado, según diseño.
- h) Cámara de carga e inicio del canal principal (Adicionar estas estructuras)
- i) Obras conexas necesarias: Captaciones de los 08 ojos puquiales en la microcuenca hidrográfica Huayuncana ubicado aguas arriba de la zona del embalse, con diseño completo.
- j) Canal de aducción inter cuenca.
- k) Obra de canal de desvío en la margen izquierda de la presa.

Estudio de solución adoptada y medidas correctivas, asimismo, proponer el desarrollo del proceso constructivo. Se tendrán en cuenta las condiciones particulares de la obra según la dificultad de la ejecución en función de las interferencias presentadas, en particular por la disposición de materiales, creación de accesos y servicios que restringen el avance continuo del relleno.

Se presentarán las consideraciones de calidad para los materiales a utilizarse en el relleno, así como también los ensayos requeridos durante la ejecución para la supervisión del proceso constructivo, garantizando un trabajo en óptimas condiciones de calidad para eliminar la problemática de las filtraciones en la cerrada de la presa y la infiltración a través del vaso del embalse, con una alternativa de solución óptima.

En el estudio hidrológico se tendrá en cuenta las dos microcuenca adyacente microcuenca al norte denominado "TASTACUCHO" que tiene un área total de A=4 km², resultando un área total de microcuencas de AT=5 km². Esta microcuenca hidrográfica tiene dos vertientes hidrográficas o quebradas cuyas aguas vierten en la quebrada principal denominado "CASACANCHA". La Qda. Tastacucho 1 tiene un caudal aforado en el mes julio de Q1=7 lps y la Qda. Tastacucho 2 tiene un caudal aforado mes julio de Q1=2 lps, En la confluencia de agua donde se unen las dos quebradas se construirá una bocatoma de captación y un canal de aducción inter cuenca de L=300 ml.

En la Represa de enrocado tanto la longitud y altura será definido de acuerdo al estudio de hidrología, considerando una presa secundaria al lado derecho.

- Construcción de **01 reservorio nocturno** de 5,800.00 m³ de almacenamiento revestido con geomembrana HDPE espesor de acuerdo a diseño.
 - a) Construcción de 79.71 ml de canal de ingreso y 65.50 ml de canal de salida de sección rectangular revestido con concreto.
 - b) Construcción de las Obras de Arte. (Desarenador, Cámara de ingreso, Canal de derivación, Caja de control de válvulas, Caja disipadora de energía).



PERU
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Inocuidad en la Cadena de Alimentos

Programa Subsectorial
de Irrigaciones



PROGRAMA
SUBSECTORIAL
DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- c) Construcción de cerco perimétrico con alambre de púas con puerta ingreso.

El reservorio nocturno de ccollpaccocha, también regulará los recursos hídricos del canal principal Ancascocha Chumpi, por lo tanto, para el diseño del reservorio se tomará en cuenta las fuentes alimentadoras de la presa Huayuncane y del canal principal Ancascocha Chumpi.

De una posible reubicación del reservorio se pedirá a través de la entidad opinión técnica del proyectista (modificaciones, ampliaciones, etc), de la Autoridad Local ALA (respecto a la autorización de la disponibilidad hídrica en la zona del proyecto) y la opinión de los beneficiarios para la ubicación exacta del lugar donde se emplazará el reservorio nocturno proyectado para el cumplimiento de las metas consignadas en el expediente técnico original aprobado (Se tiene autorización y compra del terreno en la nueva reubicación).

- Construcción de 112 m. de Canal de Conducción de sección rectangular revestido (saldo) con concreto $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ y obras de arte:
 - a) Mejoramiento de una (01) Captación.
 - b) Construcción de cuatro (04) Partidores.
 - c) Construcción de cuarenta y nueve (49) Pozas disipadoras de energía.
 - d) Construcción de trece (13) Tomas Laterales directas.
 - e) Construcción de un (01) Alcantarilla.
 - f) Construcción de cuatro (04) Badenes.
 - g) Construcción de cuatro (04) Colectores.
- Mitigación de Impacto Ambiental
- Capacitación

De acuerdo al planteamiento hidráulico el proyecto se divide en dos grandes sectores: Sector de riego Huayuncane (la meta física para regar este sector es con la construcción de una represa de enrocado con pantalla impermeable de manta asfáltica y geotextil) y el sector de riego Ccollpaccocha (La meta física para regar este sector es con la construcción de un reservorio con geomembrana HDPE). Se irrigarán aproximadamente a 78 has en el sector Huayuncane y 250 has en el sector Ccollpaccocha y 328 has los sectores de riego Bellavista y C.P. Chumpi, irrigando un total de 656 has. Los beneficiarios directos del proyecto a atender es un estimado de 230 familias de productores: Ccollpaccocha 89 familias, Bellavista 55 familias, Saramarca 44 familias y Huayuncane 42 familias.





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5.9.2 CONTENIDOS MÍNIMO DE SALDO DE OBRA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA

El expediente técnico Saldo de Obra será desarrollado bajo la normativa técnica vigente y bajo el Reglamento Nacional de Edificaciones y Guías de Riego, para este nivel de estudio, así como lo establecido en los presentes Términos de Referencia, en los que se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio que, sin embargo, no deben considerarse limitativas.

La Supervisión en la Elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra, realizará el Control directo y permanente, cumpliendo con cada uno de los contenidos mínimos que desarrollará el Consultor, en las mejores condiciones de calidad y plazo.

Prevía evaluación y en coordinación con el PSI, se podrá considerar los mismos estudios y componentes del Expediente Técnico Original, siempre y cuando que se mantengan las metas y objetivos principales del proyecto original y solo se sustentará para las metas faltantes y/o que no haya estado considerado en el Expediente Técnico Original. Los componentes mínimos que debe contar el saldo de obra son: Se desarrollan de acuerdo al que se plantea:

RESUMEN EJECUTIVO

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

CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 Introducción
- 1.2 Antecedentes
- 1.3 Objetivos
 - 1.3.1 Objetivos Generales
 - 1.3.2 Objetivos Específicos
- 1.4 Descripción del Proyecto
 - 1.4.1 Presa

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



pág. 28

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2025



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Departamento de Desarrollo Agrario y Riego



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 1.4.2 Sistema de Conducción
- 1.5 Metas Físicas
- 1.6 Capacitación
- 1.7 Alcances
- 1.8 Ubicación del Proyecto-Vías de acceso-Altitud-Clima
 - 1.8.1 Ubicación Política
 - 1.8.2 Ubicación Geográfica
 - 1.8.3 Ubicación Hidrográfica
 - 1.8.4 Accesibilidad
 - 1.8.5 Altitud
 - 1.8.6 Clima
- 1.9 Área y población beneficiada, actividad de la población y servicios básicos.
 - 1.9.1 Hectáreas Beneficiada
 - 1.9.2 Población Beneficiaria
 - 1.9.3 Actividad de la población
 - 1.9.4 Servicios Básicos
- 1.10 Planteamiento hidráulico
- 1.11 Resumen de Costo del Proyecto del saldo de obra
- 1.12 Plazo de ejecución y época recomendable
- 1.13 Modalidad de Ejecución
- 1.14 Relación de Equipo Mínimo
- 1.15 Unidad ejecutora
- 1.16 Fuente de financiamiento
- 1.17 Proceso constructivo de la Obra

CAPITULO II: SITUACIÓN ACTUAL

- 2.1 Características Físicas Generales
 - 2.1.1 Ubicación (Política, Geográfica e Hidrográfica)
 - 2.1.2 Clima
 - 2.1.3 Topografía
 - 2.1.4 Geología y Geotecnia
 - 2.1.5 Hidrología
 - 2.1.6 Medio Ambiente
 - 2.1.7 Riesgo y Vulnerabilidad
 - 2.1.8 Ubicación y determinación de Vías de Acceso y medios de transporte
 - 2.1.9 Ubicación, descripción de Canteras de Agregados
 - 2.1.10 Ubicación, determinación de depósito de material excedente
- 2.2 Características Socio Económicas
 - 2.2.1 Población Beneficiada
 - 2.2.2 Actividad principal de la población y nivel de vida
 - 2.2.3 Servicios Básicos de la población (Salud, Educación (niveles), agua, desagüe, luz)
- 2.3 Características Agronómica
 - 2.3.1 Área agrícola aprovechada y potencial agrícola de los productos principales.
 - 2.3.2 Características físicas y químicas de los suelos
 - 2.3.3 Cultivos principales, rendimientos y enmiendas.
- 2.4 Gestión del Agua
 - 2.4.1 Organización de usuarios
 - 2.4.2 Tarifas de agua
 - 2.4.3 Manejo, frecuencia y distribución del agua
- 2.5 Situación Actual de infraestructura Existente





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones

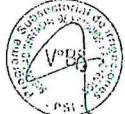
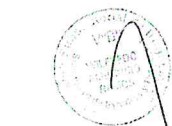
Programa Subsectorial de
Irrigaciones

PSI
PROGRAMA
SUBSECTORIAL
DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CAPITULO III: INGENIERIA DEL PROYECTO

- 3.1 Planteamiento Hidráulico
- 3.2 Criterios de Diseño Hidráulico y Estructural en Canales y Obras de Arte
 - 3.2.1 Diseño Hidráulico y memoria de cálculo
 - 3.2.2 Diseño Estructural y memoria de cálculo
- 3.3 Diseño de Presa, análisis de estabilidad, Obras de Alivio, Descarga de fondo y Obra de Toma si corresponde.
 - 3.3.1 Criterios de diseño
 - 3.3.1.1 Referidas a la operación,
 - 3.3.1.2 Referidas a la aceleración de diseño
 - 3.3.1.3 Referidas a la estabilidad.
 - 3.3.2 Dimensionamiento de la presa
 - 3.3.2.1 Volumen y altura
 - 3.3.2.2 Ancho de la corona.
 - 3.3.3 Diseño contra desbordamiento
 - 3.3.3.1 Borde libre,
 - 3.3.3.2 Cálculo de la contra flecha por asentamiento de la corona,
 - 3.3.4 Diseño contra Flujo Incontrolado
 - 3.3.4.1 Diseño del filtro
 - 3.3.4.2 Análisis de Infiltración a través de la presa y su cimentación,
 - 3.3.5 Diseño contra deslizamiento
 - 3.3.5.1 Análisis estático y Pseudoestático
 - 3.3.5.2 Análisis de Deformaciones Permanentes
 - 3.3.5.2.1 Método Simplificado de Makdissi & Seed
 - 3.3.5.2.2 Método de Elementos Finitos.
 - 3.3.6 Diseño Estructural de la Presa y memoria de cálculo
 - 3.3.7 Obras hidráulicas auxiliares (Obras de desvío, toma de fondo y aliviadero de demasías).
- 3.4 Modelación de Rotura de la Presa
- 3.5 Estudio de Peligro Sísmico para la presa
 - 3.5.1 Análisis de Peligro Sísmico Determinístico
 - 3.5.1.1 Aceleraciones horizontales máximas determinísticas
 - 3.5.1.2 Aceleraciones horizontales máximas esperadas para el MCE.
 - 3.5.2 Análisis de Peligro Sísmico Probabilístico
 - 3.5.2.1 Evaluación de fuentes sísmo génicas
 - 3.5.2.2 Determinación del peligro sísmico
- 3.6 Estudio de Peligro Geotecnia
 - 3.6.1 Investigaciones Geotécnicas Indirectas
 - 3.6.1.1 Ensayos de Refracción Sísmica y MASW-MAM
 - 3.6.1.2 Ensayos Sondaje Eléctrico Vertical (SEV)
 - 3.6.2 Investigaciones Geotécnicas Directas
 - 3.6.2.1 Exploraciones por medio de Calicatas
 - 3.6.2.2 Perforaciones Diamantinas
 - 3.6.2.3 Ensayos de Campo
 - 3.6.2.4 Ensayos de Laboratorio de Mecánica de Suelos
 - 3.6.3 Diseño Geotécnico
 - 3.6.3.1 Perfil Estratigráfico
 - 3.6.3.2 Modelo Geotécnico
 - 3.6.3.3 Parámetros de Resistencia
 - 3.6.3.4 Permeabilidad
 - 3.6.4 Capacidad portante del suelo de fundación.
- 3.7 Descripción Técnica de las Obras Civiles



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



pág. 30
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Rurales y Drones

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CAPITULO IV: COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN

- 4.1 Análisis de Costos Unitarios
- 4.2 Planilla de Metrados
- 4.3 Presupuesto de Obra
- 4.4 Análisis de gastos generales (desagregado)
- 4.5 Análisis de gastos de supervisión de obra (desagregado)
- 4.6 Relación de Materiales, Equipos y Herramientas
- 4.7 Cotizaciones debidamente acreditadas
- 4.8 Cálculo de Flete urbano y rural (desde la ciudad de abastecimiento a obra y Flete dentro de la zona de la obra)
- 4.9 Fórmula Polinómica (De acuerdo al D.S. N°011-79-VC, debiendo adjuntar los cálculos justificativos, agrupamiento de monomios y conformación de la fórmula definitiva).
- 4.10 Especificaciones Técnicas generales y específicas de las obras civiles
- 4.11 Programación PERT CPM y cronogramas de ejecución de obra.
 - 4.11.1 Cronograma de Ejecución de Obra, mostrando ruta crítica.
 - 4.11.2 Cronograma Valorizado de Obra.
 - 4.11.3 Cronograma de Adquisición de Materiales.
 - 4.11.4 Cronograma de Utilización de Equipos.
 - 4.11.5 Cronograma de Utilización de la Fuerza Laboral (mano de obra).
- 4.12 Seguridad y salud en obra (Plan de Seguridad y Salud en el trabajo de la Obra, según D.S.N°011-2019-TR, concordando con la Norma G-050 Seguridad durante la Construcción).
- 4.13 Cotizaciones debidamente acreditadas.

CAPÍTULO V: PLANOS DEL PROYECTO

- 5.1 Codificación e índice de planos.
- 5.2 Plano de ubicación geográfica del proyecto georreferenciado.
- 5.3 Plano Replanteo Topográfico
- 5.4 Plano clave general del proyecto georreferenciado Plano clave general del proyecto georreferenciado.
- 5.5 Plano de estado situacional de las obras ejecutadas
- 5.6 Planos a nivel constructivo:
 - 5.6.1 Presa
 - 5.6.2 Canales y componentes
- 5.7 Planos por especialidad de cada elemento y/o estructura hidráulica.
 - 5.7.1 Ubicación relativa, Arquitectura, Perfil, Secciones y/o Cortes, detalles, distribución, otros.
 - 5.7.2 Hidráulicos.
 - 5.7.3 Estructurales.
 - 5.7.4 Mecánicos. (si corresponde)
- 5.8 Planos de ubicación de canteras.
- 5.9 Planos de ubicación de DME – botaderos.

CAPITULO VI: ANEXOS (Compatibilización de los estudios)

- 6.1 Estudio Topográfico
- 6.2. Estudio Geológico y Geotécnico
- 6.3. Estudio Hidrológico
- 6.4. Estudio Agrológico
- 6.5. Estudio Diseño Hidráulico y Estructural de la Presa
- 6.6. Estudio Diseño Hidráulico y Estructural del sistema de riego
- 6.7. Estudio de Impacto Ambiental





PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Departamento de Asesoría y Apoyo al Sector Agrario

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 6.8. Estudio Plan de Monitoreo Arqueológico
- 6.9. Estudio Aspectos Sociales
- 6.10. Estudio Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 6.11. Estudio Plan de Gestión de Riesgo y Desastre
- 6.12. Estudio de Plan de capacitación y asistencia técnica

CAPITULO VII: DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD

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

NOTA

* La información en digital (escaneado y editable) deberá contener adicionalmente la libreta topográfica (no es necesario presentarlo en físico), el modelamiento en Civil3D, el diseño hidráulico y la base de datos del S10

* Cada acta deberá contener su respectivo padrón de beneficiarios

* Previa evaluación y en coordinación con el PSI, podrá considerar como referencia estudios y componentes del Expediente Técnico Original, siempre y cuando estas sean actualizadas y compatibles a las condiciones actuales, manteniendo las metas y objetivos principales del proyecto original y solo se sustentará para las metas faltantes y/o que no haya estado considerado en el Expediente Técnico Primigenio.

PANEL FOTOGRAFICO

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



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

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

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



pág. 32

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5.9.3 ASPECTOS TÉCNICOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA

RESUMEN EJECUTIVO

El resumen ejecutivo es un resumen de la información más importante del expediente técnico saldo, contiene los aspectos cruciales del proyecto y deberá ser desarrollado de acuerdo a los ítems detallados en el punto 5.9.2 de los presentes términos de referencia.

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

CAPÍTULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA

La memoria descriptiva deberá indicar: introducción, antecedentes, ubicación del proyecto, objetivos del proyecto indicando áreas, familias beneficiadas, justificación del proyecto, financiamiento del proyecto, plazos de ejecución, costo del proyecto, planeamiento del proceso constructivo y modalidad de ejecución y todos los aspectos considerados en el ítem 12 de los presentes términos de referencia, todo ello enfocado a la naturaleza de un expediente técnico saldo de Obra.

La memoria descriptiva señala la justificación técnica de acuerdo a la evaluación del estado de la obra, debiendo indicarse consideraciones técnicas cuya índole depende del tipo de obra a ejecutar y que exigen el desarrollo de un conjunto de trabajos señalados en el expediente técnico. Asimismo, se señala en forma precisa los objetivos a alcanzar con el desarrollo de la obra o trabajos planteados, en el tiempo planteado para la disposición de los usuarios.

Otros aspectos a considerar son: situación geográfica del proyecto, condiciones ambientales y estacionalidad, hidrológicas, geológicas, viales, altitud, topografía, sistemas de comunicaciones en obra, suministro de energía eléctrica, suministro de agua, control sanitario, almacenamiento de materiales, de canteras, depósitos de material excedente, entre otros.

Adicionalmente a las medidas de seguridad y salud ocupacional en obra, en condiciones normales, en estricto cumplimiento, debe considerarse los lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo a exposición a COVID-19 en el proceso de la ejecución de obra, aplicando toda norma vigente en esa etapa.

Por lo tanto, la memoria descriptiva debe poseer en cada una de sus secciones un orden lógico de ejecución de los distintos trabajos, presentando la sustentación de los parámetros usados, enfatizando los diseños geométricos, dejando el detalle de los estudios.

CAPÍTULO II: SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual del proyecto deberá describir el estado de la infraestructura existente (obras inconclusas, así como obras ejecutadas en buen estado o en mal estado o enterrado por el pasar del tiempo) y características físicas generales de la zona del proyecto como el clima, topografía, geología, hidrología, vías de acceso; y canteras y las características socio económicas de la población y agronómicas y todos los aspectos considerados en el ítem 13 de los presentes términos de referencia. 5.9.2 de la situación actual.



PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Departamento de Asesoría y Apoyo al Usuario

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CAPÍTULO III: INGENIERIA DEL PROYECTO:

En la Ingeniería del Proyecto se deberá describir los cálculos y diseño de las obras y/o metas faltantes con respecto al proyecto original, la liquidación parcial de la obra, liquidación de contrato de obra, así como los adicionales aprobados por la entidad, según corresponda e indicar el planteamiento hidráulico.

Deberá ser elaborado por el consultor, a fin de cumplir con el objetivo principal del proyecto, las metas físicas, los criterios de diseño hidráulico y estructural de los canales y obras de arte a considerar en el Expediente Técnico Saldo de Obra, así como la descripción técnica de las mismas. Se deberá considerar los estudios básicos realizados como topografía, hidrología, hidráulica, etc., necesarios para el correcto diseño y dimensionamiento, adjuntando los cálculos en los anexos u otros aspectos, siempre y cuando no haya sido considerado en el expediente técnico original.

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

Asimismo, se deberá incluir todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución y culminación de la obra; es decir aquellos que se derivan de partidas no ejecutadas así como aquellos que requerirán realizarse para subsanar las partidas ejecutadas erróneamente.

1. Planteamiento hidráulico

Será el indicado en el expediente técnico original y de no existir dicho estudio o estar incompleto, deberá ser elaborado por el consultor, a fin de cumplir con el objetivo principal del proyecto, las metas físicas, los criterios de diseño hidráulico y estructural de los canales y obras de arte así como la descripción técnica de las obras de arte proyectadas, asimismo, de los estudios básicos realizados como topografía, hidrología, hidráulica, geología y la descripción de cada estructura hidráulica faltante por ejecutar, adjuntando los cálculos en los anexos u otros aspectos; siempre y cuando no haya sido considerado en el expediente técnico original.

Describir cuánto volumen almacenara la presa (NAMIN, NAMINO, NAMO y NAME), el caudal de salida, cómo conducir hacia las áreas de riego, indicando qué estructuras de paso, de almacenamiento, protección y distribución entre otras que se estarán considerando para lograr el objetivo del proyecto.

Presentación de Estudio.

La memoria descriptiva de los diseños de las estructuras hidráulicas del sistema de riego debe ser presentado en formato Word, detallando los trabajos realizados y la información técnica correspondiente. La memoria de cálculos desarrollados se presentará en formato Excel y los planos con diseños deben incluir las dimensiones, cotas compatibilizadas con el terreno actual, ejes y coordenadas correspondientes,

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



pág. 34

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Rural

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados, deben incluir las dimensiones, cotas, ejes y coordenadas correspondientes, así como, la ubicación de los puntos de control horizontal y vertical utilizados.

2. Criterios de Diseño Hidráulico y Estructural en Presas, Canales y Obras de Arte

Los diseños hidráulicos elaborados por el especialista en función al objetivo del proyecto deben coordinar con los especialistas en hidrología y estructuras a fin de poder establecer un diseño hidráulico y estructural óptimo, operativo y duradero, considerando la topografía, hidrología, diseño agronómico, geología y geotecnia de la zona de estudio del proyecto de riego.

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

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

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

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

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

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

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

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



Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El Estudio hidráulico deberá contener:

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

Presentación

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

3. Descripción Técnica de las Obras hidráulicas proyectadas

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

CAPITULO IV: COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN

Planilla de Metrados

Se deberá efectuar una planilla de metrados detallados, analizando cada estructura por separado de todas las partidas contempladas en el Expediente Técnico. La sustentación de estos metrados debe guardar correspondencia con las medidas señaladas en los planos.

Al presentar el sustento de los metrados de todas las partidas que se presupuestan, no se debe discriminar las unidades, así sea global y establecer la razón por la cual se considera dicha unidad.

En la hoja de metrado, cada partida debe ser representada gráficamente para mejor entendimiento.

Los metrados constituyen la expresión cuantificada por partidas de los trabajos de construcción que se ha programado ejecutar en un plazo determinado, expresadas en la unidad de medida que han sido establecidas para cada partida; asimismo, son necesarios para determinar el presupuesto de obra, por cuanto representan el volumen de trabajo de cada partida.

Con el fin de presupuestar una obra y controlar la ejecución y el pago de la misma, se establece un desglose del total de la obra en partes denominadas partidas. Es decir, una partida se establece con la finalidad de medir, cuantificar, presupuestar y pagar una obra.

Una **partida de obra** consta de los siguientes elementos:

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



pág. 36

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministral de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Riegos y Drenajes



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- a) Nombre de la partida. - Es la que identifica y señala en términos nominativos el alcance de la misma.
- b) Unidad de medida. - Es la unidad física que se usa para medir la partida. Se utilizan unidades convencionales de longitud, superficie, volumen y peso para la medición de partes de la obra, así como una unidad de medida "global" (la que se aplica cuando la medición es para una actividad y no para una parte física de la obra). Por ejemplo, al referirnos a partes físicas podemos señalar volumen de concreto (m³), el área del encofrado (m²), el peso del fierro de construcción (kg); por su parte, al referirnos a actividades podemos mencionar control de tránsito, mitigación de impactos ambientales, movilización y desmovilización (global), pero ello no significa que la partida debe estar bien definidas con su desagregado de deducción.
- c) Metrado de la partida. - Es la cuantificación expresada en la unidad de medida, respecto a la cantidad o actividad a ejecutar. Las partidas cuya unidad de medida es "global" tienen 1 como cuantificación.
- d) Norma o cláusula de medición de la partida. - En los casos que corresponda se establecerá la manera de hacer la cuantificación.
- e) En estos casos se debe establecer en el expediente técnico además de la cuantificación, la regla a aplicarse para efectuarla, con ello se evitará el surgimiento de controversias respecto a la forma de valorizar una determinada partida.
- f) Por ejemplo: Traslado de material excedente (desmante), se debe establecer si se tomará como referencia para cuantificarlo el volumen movilizado, la distancia, número de camiones, etc, cuestión que debe definirse en el expediente técnico Saldo de Obra, en este caso dada la variación permanente de la distancia de eliminación, la unidad puede considerarse en metro cúbico por kilómetro de distancia.

Análisis de costos unitarios

Los costos unitarios de la mano de obra, se utilizará el régimen que corresponda a la modalidad de ejecución por contrata

Cada partida del presupuesto constituye un costo parcial, la determinación de cada uno de los costos requiere de su correspondiente análisis de precios unitarios; es decir la cuantificación técnica de la cantidad de recursos (mano de obra, materiales, equipo, maquinaria, herramientas, entre otros), que se requieren para ejecutar cada unidad de la partida y su costo.

El cálculo de costo del maestro de obra debe estar efectuado en los gastos generales directos y con incidencia directa al plazo de ejecución a tiempo completo. Los precios de los insumos requeridos en el proyecto deben ser con los del mercado local preferentemente, en casos especiales deben indicarse los precios de otro mercado y tomar en cuenta los costos adicionales de fletes o envíos, los mismo deberán ser sustentado con tres (03) cotizaciones reales que deberán estar con fechas que dure el plazo del servicio.

Para hacer el cálculo se agrupan los insumos en los rubros mano de obra, materiales, equipos y otros. Es necesario conocer todos los insumos que intervienen en la ejecución de cada partida, su aporte unitario o rendimiento expresado en cantidad de insumo por unidad de medida de la partida, así como el costo en el mercado del insumo. Este costo





PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

debe incluir todos los costos de adquisición, transporte (salvo que sea considerado en otra partida), almacenaje, etc. Determinar sustentando los desperdicios de los materiales y los porcentajes que se le asigna a las herramientas menores.

Respecto a los rendimientos de los insumos, de manera particular mano de obra, además de considerarse todas las medidas de seguridad ocupacional y salud en el trabajo, en condiciones normales, debe considerarse los lineamientos de vigilancia por riesgo COVID – 19.

En los análisis de precios unitarios no se incluirá el impuesto general a las ventas (IGV) de los insumos, ya que este impuesto se agregará al final sobre el monto total del presupuesto.

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

Presupuesto de Obra

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

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

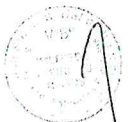
La partida de flete deberá realizar el análisis respectivo en función al peso de los materiales y la distancia del mismo.

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

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

El saldo del expediente en la fase constructiva se formulará considerando la modalidad de ejecución por contrata, debiendo considerar los siguientes aspectos, los cuales no son limitativos:

- a) **Costo directo:** partidas relacionadas a la ejecución del proyecto, dentro de las cuales deben considerarse los controles de obra, fletes locales.
- b) **Gastos generales:** los gastos generales deben representar un máximo del 10% del costo directo y deben ser divididos en:
 - **Gastos generales variables:** gastos de almacén, guardiana, maestro de obra, residencia, administrador, gastos de movilización y desmovilización de equipos.
 - **Gastos generales fijos:** son aquellos gastos independientes del periodo de ejecución de la obra, como son gastos financieros, gastos de preparación de propuestas, materiales de escritorio utilizados en obra, fotocopias y reproducciones, gastos administrativos, etc.



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



pág. 38

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- c) **Utilidad:** La utilidad en ningún caso debe ser mayor al 10% tomando en cuenta que se tomará este ítem, solo para aquellos proyectos previstos a ser ejecutados por contrata. La utilidad estará en función a la magnitud y riesgo del proyecto, tomando en cuenta que se tomará este ítem, solo para aquellos proyectos previstos a ser ejecutados por contrata
- d) **Impuestos (IGV):** Se debe considerar el IGV correspondiente al 18% sobre el subtotal que resulte de la suma de los ítems (a+b+c). Proyectos previstos a ser ejecutados por contrata.
- e) **Costo total de obra:** Se considerará a la suma total de los ítems. (a+b+c+d); para los casos de obras por contrata este costo será considerado como el **presupuesto base o referencial para el proceso de contratación del contratista.**
- f) **Gastos de supervisión:** Se recomienda considerar un porcentaje no mayor al 10% del costo total de obra para efectos de ser utilizados como gastos de supervisión y liquidación, con el debido sustento.
- g) **Costo total del proyecto:** Se considerará a la suma total de los ítems. (e+f); para todos los casos, este es el **presupuesto programado en el plan de inversiones** y determinado en el perfil del proyecto declarado viable, monto que no será sujeto a variación en vista que con dicho monto es el que está dada la viabilidad del proyecto.

Los expedientes técnicos de saldo de obra que en la fase constructiva serán formulados considerando que el proyecto se ejecutará por contrata.

Detalle de Aspectos Técnicos:

Análisis de gastos generales (desagregado)

Los gastos generales se dividen en:

- ✓ **Gastos Generales Fijos**, son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y que sólo se realizan una vez, entre ellos tenemos:
 - Equipamiento de oficinas, almacenes, talleres, laboratorios, comedor, etc.
 - Gastos Administrativos como gastos de licitación, gastos legales.
- ✓ **Gastos Generales Variables**, definidos como aquellos gastos relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, permaneciendo a lo largo de todo el plazo de obra, o su eventual ampliación, entre ellos tenemos:
 - Personal de obra: ingeniería y administración.
 - Alimentación y viáticos del personal profesional y administrativo.
 - Equipos no incluidos en costo directo.
 - Vehículos.
 - Movilización y desmovilización del personal profesional y administrativo.
 - Control técnico.
 - Gastos de seguridad y salud ocupacional en obra incluyendo los riegos COVID -19 y otros que se consideren necesarios.
 - Gastos financieros: seguros de obra, seguros personales (accidentes, salud, vida, etc) fianzas, garantías provenientes de flujo de caja, etc.

Cabe indicar que los gastos generales son cantidades que se calculan analíticamente, por lo que, a pesar que se expresan como un porcentaje del costo directo, no son un porcentaje sino una parte del costo indirecto.

La Utilidad, está definida como el resultado que el contratista tiene la expectativa de recibir y que forma parte del movimiento económico general de la empresa con el objeto





PERÚ Ministerio de Agricultura e Irrigación

Departamento de Agricultura Familiar y Desarrollo de Pequeños y Medianos Riegos



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

de dar dividendos, capitalizar, reinvertir, pagar impuestos relativos a la misma utilidad e incluso cubrir pérdidas de otras obras y los costos que demande la instalación de la Junta de Resolución de Disputas en el proceso de ejecución de la obra.

Análisis de supervisión de obra (desagregado)

Se recomienda considerar un porcentaje no mayor al 10% del costo total de obra para efectos de ser utilizados como gastos de supervisión y liquidación. Se deberá presentar el sustento respectivo del cálculo y ser ajustado a la realidad del proyecto

En los proyectos a ser ejecutados por administración directa, es necesario efectuar el presupuesto analítico mensual.

Relación de insumos (MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS)

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

Cotización debidamente acreditada

Las cotizaciones deberán ser actuales y de zonas cercanas a la obra, no se permitirá nombres específicos de marcas de los insumos

Cálculo de flete Urbano y Rural

Se realizará el cálculo de fletes para aquellos materiales que sean necesarios y adquiridos en mercados o lugares que requieran este costo adicional, para disponer de los materiales puestos en obra. Se deberá tener en cuenta las vías de acceso a la obra, si los hubiese.

Fórmulas Polinómicas

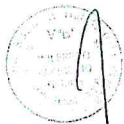
Es la representación matemática de la estructura de costos de un presupuesto y está constituida por la sumatoria de términos, denominados monomios, que consideran la participación o incidencia de los principales recursos (mano de obra, materiales, equipo, gastos generales) dentro del costo o presupuesto total de la obra. Se elabora a partir del presupuesto que constituye el valor referencial.

La fórmula polinómica se aplica para calcular el efecto de la variación de precios de algunos de los insumos involucrados en la ejecución de la obra, siendo obligatorio para aquellos presupuestos expresados en moneda nacional.

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

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

El número de fórmulas polinómicas por obra, se determina si existen obras componentes en el proyecto a ejecutar, que son de distinta naturaleza ente sí; recomendándose que el número máximo de fórmulas sea de ocho.



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



pág. 40
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Agricultura e Irrigación

Departamento Vocacional de Desarrollo de Agricultura Familiar y Riego

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Programación PERT CPM y cronogramas de ejecución de obra

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

En la formulación del cronograma de obra, debe considerar todas las partidas genéricas del proyecto. Se deberá presentar un cronograma de obra con diagrama de barras, en las que se deberá establecer el valor en cada periodo programado y por cada partida del presupuesto, indicando los montos valorizados por mes y el porcentaje correspondiente.

Describir el procedimiento y consideraciones de elaboración de los programas de obra, considerando el saneamiento físico legal y la elaboración del plan de trabajo, procedimientos operativos de construcción, plan de calidad de obra, plan de seguridad de obra, plan de manejo ambiental, plan de monitoreo arqueológico y lineamientos COVID 19.

Para determinar el plazo de ejecución contractual, el Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las mismas, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas (estacionalidad), dificultad de acceso a ciertas áreas, Etc; estos aspectos no serán considerados como justificación o causal para la solicitud de ampliación de plazo de obra. El cronograma se elaborará considerando todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra, empleando el método PERT- CPM utilizando el software que el proyectista disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto, hitos, fechas parciales de determinación, etc.

El Consultor elaborará el cronograma de ejecución de obra precisando la cantidad de cuadrillas consideradas para realizar los trabajos (frentes de trabajo), la cantidad de turnos, horas de trabajo diario y toda consideración que haya tomado para la determinación del plazo de obra. Asimismo, presentará un cronograma de adquisición y/o utilización de equipos y materiales, concordado con el cronograma de ejecución de obra. A partir del cronograma antes señalado, el Consultor calculará el Cronograma de Avance Valorizado en el que intervendrán todas las partidas del presupuesto de obra.

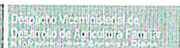
También deberá presentar la relación del equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados.

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

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

Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas constituyen el conjunto de reglas y documentos técnicos vinculados a la descripción técnica de los trabajos, método de construcción, calidad de



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

los materiales, sistemas de control de calidad tolerancia y permisibilidad (según el trabajo a ejecutar), procedimientos constructivos, métodos de medición y condiciones de pago requeridas en la ejecución de la obra.

Cada partida o conjunto de partidas, que conforman el presupuesto de obra, debe contener sus respectivas especificaciones técnicas, detallando las reglas que definen las prestaciones específicas, como por ejemplo los materiales a considerar, procedimiento constructivo, forma de medida y pago. Adicionalmente a lo mencionado, el Consultor podrá incluir imágenes ilustrativas que faciliten el entendimiento del proceso constructivo.

Las especificaciones técnicas deben contener la siguiente estructura:

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

b) **SECCIONES:** Una sección trata específicamente una determinada tarea de construcción que generalmente constituye una partida que conforma el presupuesto de obra. (Ejemplo: sección 2.5: excavación para explanaciones).

c) **SUBSECCIONES:** Una sección estará conformada por sub-secciones que enfocarán lo siguiente: descripción, características de los materiales a utilizar, equipo, unidad de medida, forma de pago.

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

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

CAPÍTULO V: PLANOS DEL PROYECTO

Es la representación gráfica detallada mediante dibujos de la obra a ejecutar, sus formas, dimensiones, distribución, ubicación y los componentes que lo integran. Constituyen los documentos que reflejan, de manera exacta cada uno de los componentes físicos de la obra, pueden ser en dos o tres dimensiones.

Los planos deben proporcionar la interpretación y comprobación cualitativa que permita justificar de forma gráfica la solución adoptada e identificar y aclarar los elementos de la obra. Preferentemente los planos se presentarán en tamaños A1; A2 o A3 con sus escalas respectivas y deberá utilizar un software especializado. Especializado (ejemplo: AUTOCAD), o similar necesariamente.

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

Los planos tendrán un rotulo en la parte inferior derecha conteniendo por lo menos la siguiente información: Nombre de la entidad Formuladora, nombre del proyecto, nombre del plano, escalas, fecha, nombre del proyectista, N° del código del plano y un espacio para revisiones firmas o V.B.

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



pág. 42

BICENTENARIO
DEL PERU
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Departamento Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Microempresas Agrarias y Riego



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Planos del estado situacional de las obras ejecutadas:

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

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

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

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

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

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

Planos a nivel Constructivo

Planos generales



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



Plano clave y topográfico, donde se visualice el saldo del proyecto en su conjunto, con progresivas y ubicación de obras de arte diferenciando las obras existentes y proyectadas, gráficamente o mediante tablas. Planteamiento Hidráulico del Proyecto, Planos de estudio Hidrológico, Planos de Estudio Geológico, Planos de Planta de cada estructura Hidráulica y secciones transversales y perfiles, Planos topográficos y diseños a nivel constructivo de las estructuras Hidráulicas y los que pueden añadirse libremente a criterio del proyectista para la correcta ejecución de la obra.



Planos de especialidad y por cada obra de arte

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

Los Planos de cada especialista y por cada obra de arte las que deben ser presentados en el saldo del proyecto de riego, con el correspondiente sello, firma y número de registro CIP.





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Aspectos en la presentación de los Planos

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

Los Planos tendrán los siguientes márgenes: izquierda 30 mm; arriba 25 mm, abajo 15 mm; derecha 15 mm.

Los planos tendrán un rótulo en la parte inferior derecha, conteniendo por lo menos la siguiente información: Nombre de la entidad Formuladora (ejemplo: PSI con logo), nombre del proyecto, nombre del plano, escalas, fecha, nombre del proyectista, Número del código del plano.

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

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

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

CAPITULO VI: ANEXOS

Estudios Básicos y Específicos

De acuerdo a la naturaleza de la obra se ejecutarán Estudios Básicos, tales como: topografía; así como Estudios Específicos, tales como: hidrología, precipitaciones, calidad del agua, entre otros.

Elaboración de los diseños definitivos de las estructuras hidráulicas, como unidad de servicio hidráulico y como unidad estructural, presentar sus memorias de cálculo, describiendo la normativa, metodología e idealización empleada y detalles de los cálculos hidráulicos y estructurales; de haber utilizado software de cálculos debe adjuntar su ficha técnica.

Los estudios deben ser realizados por personal idóneo o especializado, debiendo acreditar los títulos profesionales correspondientes y la experiencia necesaria para los cargos que desempeñarán en el proyecto, asimismo todo cálculo, aseveración, estimación o dato contenido en el Expediente Técnico Saldo de Obra, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico. No se deben aceptar estimaciones o apreciaciones del Consultor sin el debido respaldo.

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



pág. 44

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Departamento de Asesoría Técnica y Transferencia de Tecnología



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ESTUDIO TOPOGRÁFICO

La topografía es importante porque define la configuración y los niveles del terreno para el diseño y planteamiento hidráulico de un proyecto de riego.

El consultor tomará como base el estudio topográfico de la Pre-liquidación, debiendo realizar una nueva topografía, para proyectar sobre el mismo las metas ejecutadas y la proyección de las futuras estructuras o metas a cumplir, asimismo las obras de arte especiales necesarias para la buena operación del sistema, las áreas beneficiarias se efectuará levantamiento topográfico.

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

Presentación de Estudio Topográfico

Sin ser limitativo, el informe de topografía también debe contener la fotografía que tengan la fecha, hora y coordenadas, del lugar que corresponde la foto del trabajo (datos grabados dentro de la foto), además incluirá la base de datos de los puntos (xls, csv, prn), archivos en CD de AUTOCAD.

El estudio topográfico tendrá como contenidos mínimos lo siguiente:

1. Aspectos Generales
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Objetivos
 - 1.3. Ubicación y acceso al área de estudio
 - 1.4. Metodología empleada en el estudio
 - 1.5. Descripción de los equipos topográficos utilizados
 - 1.6. Listado, descripción y ubicación de puntos geodésicos monumentados
 - 1.7. Listado, descripción y ubicación de BMS monumentados (presentar tarjetas y/o cartillas y fotografía de cada uno.)
 - 1.8. Panel fotográfico
2. Análisis de levantamiento topográfico
 - 2.1. Análisis del levantamiento topográfico de canal principal
 - 2.2. Análisis del levantamiento topográfico del reservorio.
 - 2.3. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte (Las obras de arte comprende: dissipador de energía, pasarelas peatonales, cajas de inspección, caídas y rápidas)
 - 2.4. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte especial (Las obras de arte especial comprende: Canoas, puentes vehiculares, acueductos, obras de protección).
3. Conclusiones y recomendaciones
 - 3.1. Conclusiones
 - 3.2. Recomendaciones
4. Planos
 - 4.1. Planos generales del estudio topográfico
 - 4.1.1. Plano de ubicación político administrativo del proyecto
 - 4.1.2. Plano de vías de acceso a la zona del proyecto
 - 4.1.3. Plano clave general topográfico





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 4.1.4. Plano general de imagen satelital
- 4.1.5. Plano de ubicación de canteras
- 4.1.6. Plano de ubicación de botaderos
- 4.2. Planos topográficos del canal principal
 - 4.2.1. Plano de planta
 - 4.2.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.2.3. Plano de secciones transversales
- 4.3. Planos topográficos de obras de arte
 - 4.3.1. Plano de planta
 - 4.3.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.3.3. Plano de secciones transversales
- 4.4. Planos topográficos de obras de arte especial
 - 4.4.1. Plano de planta
 - 4.4.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.4.3. Plano de secciones transversales
- 4.5. Planos topográficos de reservorios
 - 4.5.1. Plano de planta
 - 4.5.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.5.3. Plano de secciones transversales
- 5. Anexos
 - 5.1. Certificado de calibración y/o operatividad de instrumentos topográficos emitido por un laboratorio acreditado, la cual tendrá una vigencia de seis (06) meses.

Red de Control Planimétrico

Georreferenciación.

- a) Para los trabajos de Georreferenciación se seguirán los lineamientos del "Proyecto de Normas Técnicas de Levantamiento Geodésico" del IGN (Instituto Geográfico Nacional) tales como planeamiento, reconocimiento, monumentación, trabajos de campo, cálculos de gabinete y evaluación de la memoria de los trabajos.
- b) Se utilizarán equipos GPS Diferencial de Doble Frecuencia (L1/L2), recomendando utilizar una configuración de máscara de elevación de 13° intervalos de grabación de 5" como máximo y un PDOP menor a 6
- c) Para las mediciones de campo se utilizará el método estático.
- d) El tiempo de observación útil para Puntos Bases del proyecto será de 04:00 horas como mínimo, el cual aumentará de acuerdo a la y ubicación entre el punto por conocer basado en el criterio del especialista.
- e) El tiempo útil de observación para puntos de control dentro del área de riego será de 01:00 hora como mínimo, tomando en cuenta la distancia entre el punto Base conocido y el punto de proyecto por conocer con el criterio del especialista.
- f) Se debe de realizar el control de calidad de distancias distancia entre los pares de puntos de control del proyecto (Línea BASE). Para la medición de distancias se utilizará Estación Total.
- g) Las Tarjetas de Valores, se elaborarán de acuerdo al modelo del IGN (formato referencial), agregando el día y la fecha de lectura de datos, firmada por el Jefe de Proyecto y/o estudio y el especialista.
- h) Se elaborará un Informe de Georreferenciación y se anexarán los siguientes documentos:
 - Plano clave de ubicación de Puntos de Control del Proyecto
 - Memoria descriptiva
 - Croquis de enlace y hoja de resumen de puntos de control del proyecto
 - Reporte post-proceso de Líneas Bases y Ajustes de Redes con (03) puntos como mínimo.



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



pág. 46
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
y Agroindustria

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Croquis de la ubicación de puntos dentro de las tarjetas de valores con sus respectivos puntos de referencia (R1, R2) y progresiva referencial.
- Tarjeta de valores de los Puntos de Enlace del IGN utilizados y de los puntos de control del proyecto
- Especificaciones técnicas y Certificados de Calibración de los equipos utilizados, si en caso se solicita.

Sistema de Referencia

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

Puntos de Control del Proyecto

- a) Se establecerá una poligonal de apoyo, teniendo como base un 01 puntos georreferenciados, sobre esta red se realizara las operaciones para la triangulación.
- b) Se colocará un (01) punto de control georreferenciados (Línea Base) en el inicio del proyecto o en las áreas de levantamientos adicionales o complementarios (canteras, depósito de materiales excedentes), que se ubique fuera del ámbito del proyecto, si en caso se solicite. El Consultor coordinará con la Oficina de Estudios y Proyectos del PSI.
- c) Los puntos de control del proyecto serán monumentados con hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m insertado un fierro corrugado de 1/2" de diámetro de 0.30m de longitud, pintado con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.
- d) Los puntos estarán ubicados en lugares despejados para evitar las interferencias y protegidos para su seguridad, los puntos deberán de tener visibilidad entre sí, para permitir la respectiva medición de distancia.
- e) La tolerancia para errores relativos o posicionales de los puntos de control de Georreferenciación será de 1/100000

Poligonal de Apoyo

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





PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Ministerio de Agricultura e Irrigación

Ministerio de Agricultura e Irrigación



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- g) Finalmente se realizará la respectiva conversión de coordenadas UTM del sistema WGS84 a coordenadas Topográficas Planas, que serán verificadas en campo y con los cuales se efectuarán los levantamientos topográficos y replanteos requeridos

• **Obras de Captación y/o Derivación**

Los estudios topográficos deberán comprender 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 100m aguas arriba y aguas abajo del eje de la captación y alrededor una distancia de 100 metros del área de captación.
- Levantamiento topográfico en la zona de ubicación del eje de la captación y/o derivación, obras conexas y accesos, con planos a escalas comprendidos entre 1/100 y 1/500 considerando curvas de nivel no mayores a 1 m y con secciones transversales tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del eje de la captación y/o derivación seleccionada.
- El levantamiento y secciones transversales de cauces y/o ríos donde se ubiquen las obras de captación y/o derivación, se presentará a escalas entre 1/500 y 1/1000. Será necesario indicar en los planos la dirección del curso de agua y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.
- Ubicación e indicación de puntos referenciales debidamente acotados, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Marks (BMs).

• **Obras de Conducción**

Los estudios topográficos deberán comprender:

- Para proyectos de mejoramiento de canales el levantamiento topográfico de la franja del eje trazo proyectado con estación total y comprenderá 10 m a cada lado del eje. Los PIs (puntos de inflexión) serán materializados con estacas de madera. Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca, abarcando una longitud de 25 m a cada lado del eje. Las estacas serán niveladas convenientemente y se verificarán con una nivelación cerrada para una tolerancia máxima de 0.25 m en un Km.
- En base a la información de campo se deben preparar los planos de planta y perfil a escala 1/1000 y secciones transversales a escala 1:200.
- En base a la información de campo se deben preparar los planos de planta y perfil a escala 1/1000 y secciones transversales a escala 1:200.

• **Áreas de Riego, Canteras, Botaderos y Otros**

- 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.



Av. República de Chile N° 495 - Jesús María - Lima - Perú
T: (511) 424-4488
www.gob.pe/psi



pág. 48
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- En el caso de las áreas incorporadas bajo sistema de riego tecnificado el levantamiento topográfico será a nivel de parcela con curvas de nivel a intervalos de 0.50m según sea el caso.
 - Las áreas y volúmenes de explotación de canteras, áreas de botaderos y otros, serán determinados mediante levantamientos topográficos.
 - Todos los BM's se colocarán a cada 500 m a la poligonal levantada y serán debidamente monumentados.
 - Para los Inventarios de obras de arte, elementos de drenaje, referencias y demás parámetros complementarios, se utilizará estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 02". No se aceptarán instrumentos topográficos convencionales. Los equipos topográficos a utilizar deberán contar con una certificación de calibración de una institución autorizada, no mayor a 12 meses, con aprobación del supervisor.
 - Los planos serán elaborados a una escala conveniente y con el nivel de detalle que permita observar la información a presentar, además que permitan hacer la revisión correspondiente.
 - El consultor deberá presentar todas las libretas de topografía y archivos digitales en anexo correspondiente.
 - Para el control topográfico es necesario determinar poligonales de control de nivelación, que el especialista lo determinará cuando efectué el reconocimiento de la ruta.
 - Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como: sectores críticos, ubicación de obras de arte, estructuras de entrega de aguas pluviales y otros.
 - Los planos deberán indicar los accesos al proyecto, así como caminos, y otras posibles referencias. Deberán igualmente indicarse con claridad la vegetación existente.
 - Los planos de las obras de arte y drenaje deberán presentarse por cada obra de arte o drenaje y a escala 1:20 u otra adecuada, en planta y con los planos de corte necesarios.
 - El plano de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que estime necesario El Consultor.
 - Se presentarán los Planos de Planta y Perfil Longitudinal, donde se observará el kilometraje, tipo de sección, clasificación del material, pendiente, cota 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.
 - El Informe de los trabajos topográficos debe ser presentado en formato Word, y contener una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente. Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel.
- Consideraciones generales:





Ministerio de Agricultura e Irrigación
PERU

Ministerio de Agricultura e Irrigación
PERU



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 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 500 m. a la poligonal levantada y serán monumentados con hitos de concreto de 0.30x0.30x0.40m insertado un fierro corrugado de 1/2" de diámetro de 0.30m de longitud, pintado con el código, numeración e iniciales del proyecto y el nombre de la entidad.
- Para las obras de arte, elementos de drenaje, referenciación y demás parámetros complementarios, se utilizará estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 01 segundo. No se acepta instrumentos topográficos convencionales.
- Los planos topográficos representarán la superficie con curvas de nivel primaria de 1.00m y secundarias de 0.20m, y serán elaborados a una escala conveniente y con el nivel de detalle que exija la importancia y el nivel de información que requiera presentarse.
- El consultor deberá presentar todas las libretas de topografía y archivos digitales en anexo correspondiente.
- Para el control topográfico, es necesario determinar poligonales de control de nivelación, que el especialista lo determinara cuando efectué el reconocimiento de la ruta.
- Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como: sectores críticos, ubicación de obras de arte, estructuras de entrega de aguas pluviales y otros.
- Los planos deberán indicar los accesos al proyecto, así como caminos, y otras posibles referencias. Deberán igualmente indicarse con claridad la vegetación existente.
- Los planos de las obras de arte y drenaje deberán presentarse por cada obra de arte o drenaje y a escala 1/20 u otra adecuada, en planta y con los cortes definitivos.
- El plano de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (existentes y proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que estime necesario EL CONSULTOR.
- Se presentarán los Planos de Planta y Perfil Longitudinal, donde se observará el kilometraje, tipo de sección, clasificación del material, pendiente, cota de terreno, cota rasante, altura de corte, altura de relleno y alineamiento, a su vez deberá incluir las características hidráulicas y geométricas del canal.
- Se deberá hacer un levantamiento detallado del fondo del curso del agua. Será necesario indicar en planos la dirección del curso de agua, el eje del cauce, la línea de encauzamiento, secciones transversales del río tomando como extremos ambas orillas y los límites aproximados de la zona inundable en las condiciones de aguas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional. Plano topográfico a escala 1:1,000 de las áreas agrícolas y de las áreas con riesgo a inundación.

Objetivos

- Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos del área de estudio.
- Proporcionar información de curvas de nivel primarias cada 1.00m y secundarias cada 0.20m) el cual es base para el diseño y planteamiento hidráulico, de las estructuras hidráulicas como: captación, canal o línea de conducción, canal o línea de distribución, obras de paso como: sifón

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



pág. 50

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Incentivos Sectoriales



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

invertido, acueductos, presa, lagunas, canoa, alcantarillas, túneles, tomas laterales etc.

- Posibilitar la definición precisa de la ubicación, las dimensiones de los elementos estructurales, posesión de terrenos.
- Establecer puntos de referencia y ejes para el replanteo durante la elaboración de los estudios definitivos y a nivel constructivo.

Sistema de Unidades

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

Las unidades de superficie se expresarán en hectárea (ha), metros cuadrados (m²), según corresponda

Referencia Topográfica

- El sistema de referencia a utilizar será el Universal Transversal Mercator (U.T.M.), el elipsoide a utilizar será el World Geodetic System (WGS-84).
- El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN, se describirá en la memoria descriptiva del Anexo Estudio Topográfico.
- Las cotas de partida y cierre de la poligonal de apoyo y trazo deberá estar referidas a los Bench Mark (B.M.). Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las obras o por otros elementos. Los puntos serán monumentados y ser visibles, de tal manera que puedan servir en la etapa de replanteo.

Presentación de Estudio

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

El estudio topográfico tendrá como contenidos mínimos lo siguiente:

1. Aspectos Generales
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Objetivos
 - 1.3. Ubicación y acceso al área de estudio
 - 1.4. Metodología empleada en el estudio
 - 1.5. Descripción de los equipos topográficos utilizados
 - 1.6. Listado, descripción y ubicación de puntos geodésicos monumentados
 - 1.7. Listado, descripción y ubicación de BMS monumentados
 - 1.8. Panel fotográfico
2. Análisis de levantamiento topográfico
 - 2.1. Análisis del levantamiento topográfico de presa y cuencas adyacentes
 - 2.2. Análisis del levantamiento topográfico de bocatoma o captación
 - 2.3. Análisis del levantamiento topográfico del canal principal
 - 2.4. Análisis del levantamiento topográfico de obras de arte (Las obras de arte comprende: desarenador, alcantarillas, pasarelas peatonales, tomas laterales, aforador, pontón, caídas y rápidas)
 - 2.5. Análisis del levantamiento topográfico de reservorio





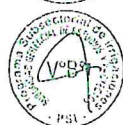
PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Resolución Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar y
Rural



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 2.6. Análisis del levantamiento topográfico de cantera
3. Conclusiones y recomendaciones
 - 3.1. Conclusiones
 - 3.2. Recomendaciones
4. Planos
 - 4.1. Planos generales del estudio topográfico
 - 4.1.1. Plano de ubicación político administrativo del proyecto
 - 4.1.2. Plano de vías de acceso a la zona del proyecto
 - 4.1.3. Plano clave general topográfico
 - 4.2. Planos topográficos de presa y cuencas adyacentes.
 - 4.2.1. Plano de planta del área de embalse eje de presa y cuencas adyacentes, canal de aducción intercuenas.
 - 4.2.2. Plano de secciones longitudinales y transversales del área de embalse
 - 4.2.3. ~~Plano de perfil del terreno natural eje de presa~~
 - 4.2.4. Plano de secciones transversales del terreno natural del eje de presa
 - 4.2.5. Plano de planta de acceso a la presa
 - 4.3. Planos topográficos de bocatoma o captación
 - 4.3.1. Plano de planta
 - 4.3.2. Plano de perfil longitudinal del eje de cauce
 - 4.3.3. Plano de secciones transversales al eje del río, aguas arriba y aguas abajo
 - 4.4. Planos topográficos del canal principal
 - 4.4.1. Plano de planta
 - 4.4.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.4.3. Plano de secciones transversales
 - 4.5. Planos topográficos de obras de arte
 - 4.5.1. Plano de planta
 - 4.5.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.5.3. Plano de secciones transversales
 - 4.6. Planos topográficos de obras de arte especial
 - 4.6.1. Plano de planta
 - 4.6.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.6.3. Plano de secciones transversales
 - 4.7. Planos topográficos de los reservorios
 - 4.7.1. Plano de planta
 - 4.7.2. Plano de perfil longitudinal
 - 4.7.3. Plano de secciones transversales
 - 4.10. Planos topográficos de canteras
 - 4.10.1. Plano de ubicación de la cantera con relación a la zona de obra
5. Anexos
 - 5.1. Certificado de los puntos geodésicos emitido por el Instituto Geográfico Nacional, al menos tres puntos con certificación de orden C
 - 5.2. Certificado de calibración de instrumentos topográficos emitido por una institución pública y/o privada autorizada y acreditada.
- Sistema de Referencia
 - a) El sistema de referencia a utilizar será el Universal Transversal Mercator (U.T.M.), el elipsoide a utilizar será el World Geodetic System (WGS-84).
 - c) El método a utilizar en la orientación del sistema de referencia y para vincularlo al sistema UTM del IGN, se describirá en la memoria descriptiva del Anexo Informe Topográfico e Informe Geodésico



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



pág. 52

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- d) El levantamiento topográfico se realizará utilizando estaciones totales digitales de última generación con precisiones no mayores de 01 segundo. No se aceptarán instrumentos topográficos convencionales.
- e) Sin ser limitativo, el informe de topografía, debe ser detallado según la siguiente prelación:
- 1.-Informe Geodésico.
 - 2.-Informe Topográfico.
 - 3.-Lista de puntos geodésicos con certificación IGN.
 - 4.-Certificado de calibración de equipos topográficos.
 - 5.-Data topográfica.
 - 6.-Planos topográficos (Planta, perfil y secciones)
 - 7.-Planos de canteras y botaderos (DME)
 - 8.-Panel fotográfico
- f) Además, el informe de topografía debe ser detallado con el panel fotográfico y planos, base de datos de los puntos (xls csv, prn), archivos en CD de AUTOCAD.

ESTUDIO HIDROLÓGICO

El consultor actualizará el estudio hidrológico de la fuente hídrica de la quebrada Huayuncane (microcuenca casacancha), microcuenca Tastacucho y quebrada Ccolpacocha y tramitar la acreditación de disponibilidad hídrica ante la Autoridad Nacional del Agua.

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

El saldo del estudio a presentar deberá considerar el siguiente contenido mínimo:

1. INTRODUCCION
2. GENERALIDADES
3. INFORMACION BASICA
 - 3.1. Información Cartográfica
 - 3.2. Información Meteorológica
 - 3.3. Información de Campo
 - 3.4. Estudios Anteriores
4. HIDROGRAFÍA
5. GEOMORFOLOGIA DE LA MICRO-CUENCA.
6. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS
7. TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA
 - 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
 - 8.1.1 Precipitación Pluvial
 - 8.1.2 Precipitación Máxima
 - 8.2. Temperatura
 - 8.2.1 Temperatura Media Mensual
 - 8.2.2 Temperatura Mínima Mensual





Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 8.2.3 Temperatura Máxima Mensual
- 8.3. Velocidad de vientos
- 8.4. Humedad Relativa
- 8.5. Evaporación
- 9. DISPONIBILIDAD HIDRICA
 - 9.1. Precipitación Promedio sobre cada Microcuenca Cuenca
 - 9.2. Determinación de los Componentes del Balance Hidrológico de la cuenca.
 - 9.2.1. Coeficiente de Escorrentía
 - 9.2.2. Precipitación Efectiva
 - 9.2.3. Modelo Precipitación Escorrentía
 - 9.2.3. Gasto y Abastecimiento de la Retención de las Cuencas
 - 9.2.4. Cálculo 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. DEMANDA HIDRICA
- 11. 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
- 19. CAUDAL ECOLÓGICO
- 18. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
- 16. ANEXOS
 - Cuadros
 - Figuras
 - Gráficos
 - Fotos
 - Planos
 - Documento de disponibilidad del recurso hídrico por la ANA.

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

CUANDO EL CONSULTOR REALICE SU BALANCE HIDRICO DEBE INCLUIR TODOS LOS FINES DE USO DE AGUA EXISTENTES EN EL SISTEMA ACTUAL ASI COMO LOS USOS QUE SE UBICAN AGUAS ABAJO Y ARRIBA DE LA CAPTACIÓN (PUNTO DE INTERES).

ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

Objetivo

Complementar la información al Expediente Técnico de saldo de obra, precisando en las muestras y pruebas geológicas y geotécnicas del área de las obras de conducción, obras de arte, obras de almacenamiento referentes básicamente al tipo de cobertura geológica y suelos, clasificación de los materiales de excavación, estabilidad de taludes, capacidad de carga admisible para carga vertical, asentamiento, capacidad portante, parámetros de diseño sísmo resistente, permeabilidad de la cimentación, pérdida de agua a través de la cimentación, de manera que nos permita definir las características técnicas de las estructuras en la

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



pág. 54
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio
del Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Irrigación por Medio Anidado y Oligos

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

cimentación, impermeabilización y otras parámetros que permita conocer el tipo de suelo y sus características para el diseño óptimo para la construcción de las estructuras hidráulicas.

El saldo del estudio a presentar deberá considerar el siguiente contenido:

Geología y geotecnia

1. Aspectos generales

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

2. Estudio de geología y geotecnia para presas

- 2.1 Descripción de la exploración de campo (Perforaciones diamantinas y calicatas)
- 2.2 Análisis, interpretación y descripción de la investigación geofísica: Refracción sísmica (Vp) y del Análisis Multicanal de Ondas Superficiales-MASW (Vs).
- 2.3 Análisis, interpretación y descripción de resultados de los parámetros geotécnicos (físicos) de la cimentación, (Granulometría, límites, humedad, densidad de campo)
- 2.4 Análisis, interpretación y descripción de resultados de los parámetros de resistencia (Cohesión y fricción), evaluados en las condiciones de operación de la cimentación (Ensayo de compresión triaxial consolidado no drenado CU, con mediación de presión de poros, obtenido en muestras de diámetro 4")
- 2.5 Descripción de resultados del ataque químico del suelo



3. Estudio de geología y geotecnia para el canal principal y reservorio

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

Nota: Las obras de arte puede comprender: desarenador, alcantarillas, pasarelas peatonales, tomas laterales, aforador, caídas, rápidas.

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

- 4.1 Exploración de campo (calicatas), para obtención de los parámetros geotécnicos del suelo

5. Estudio de canteras de agregados

- 5.1 Exploración de campo (Mínimo 04 calicatas de prof=2m)
- 5.2 Análisis, interpretación y descripción de resultados geotécnicos (físicos) del suelo (Granulometría ASTM C-136, límites, humedad)

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



pág. 55

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 5.3 Análisis, interpretación y descripción de resultados del ensayo de abrasión
5.4 Análisis, interpretación y descripción de resultados del ensayo de durabilidad
5.5 Análisis, interpretación y descripción de resultados del ataque químico del suelo
5.6 Diseño de mezcla (para concretos expuestos a congelamiento y descongelamiento la norma E-060, recomienda un mínimo $f'c \geq 315 \text{ kg/cm}^2$)
- 6 Estudio de canteras para cuerpo de presa
6.1 Exploración de campo (Mínimo de 04 calicatas de prof=2m)
6.2 Análisis, interpretación y descripción de resultados geotécnicos (físicos) del suelo (Granulometría, límites, humedad)
6.3 Análisis, interpretación y descripción de resultados del ensayo de abrasión
6.4 Análisis, interpretación y descripción de resultados del ensayo de durabilidad
6.5 Análisis, interpretación y descripción de resultados del ataque químico del suelo
6.6 Análisis, interpretación y descripción de ensayos de compresión triaxial no consolidado no drenado (UU) y del ensayo de compresión triaxial consolidado no drenado (CU) con medición de presión de poros, realizados en muestras de diámetro 4"
- 6.7 Análisis, interpretación y descripción de ensayo de permeabilidad
- 7 Análisis de fuentes de agua para construcción de obra (incluido intercruces)
7.1 Exploración de campo
7.2 Análisis, interpretación y descripción de resultados físicos de agua
7.3 Análisis, interpretación y descripción de resultados químicos del agua
7.4 Análisis de resultados
- 8 Conclusiones y recomendaciones
8.1 Conclusiones
8.2 Recomendaciones
- 9 Planos y anexos
9.1 Planos generales del estudio de geología y geotecnia
9.1.1 Plano de geología regional
9.1.2 Plano de geología local
9.1.3 Plano de ubicación de las calicatas georreferenciadas
9.1.4 Plano de geología local de la sección longitudinal del eje del canal
9.1.5 Plano estratigráfico de la sección longitudinal del eje del canal (en donde se indique, tipo de material.
9.1.6 Anexos
• Registro de perfil estratigráfico de cada calicata (indique los
9.2 Planos y anexos del estudio de geología y geotecnia para reservorio
9.2.1 Planos
• Plano de ubicación de calicatas
• Plano estratigráfico de la sección longitudinal del reservorio
• Plano de geología local
• Registro estratigráfico de cada calicata
- 10 Estudio de geología y geotecnia para estructuras hidráulicas especiales (las estructuras hidráulicas especial comprende: Presas, canoas, puentes vehiculares, acueductos, obras de protección).
10.1 Exploración de campo (Calicatas)
10.2 Descripción de resultados de investigación geofísica
10.3 Descripción de resultados de los parámetros geotécnicos (físicos) del suelo
10.4 Descripción de resultados de los parámetros de resistencia de la cimentación
10.5 Descripción de resultados del ataque químico del suelo
10.6 Análisis de resultados



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



pág. 56

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario e Irrigación

Departamento de Asesoría Técnica e Ingeniería

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

11 Conclusiones y recomendaciones

- 11.1 Conclusiones
- 11.2 Recomendaciones

12 Planos y anexos

- 12.1 Planos generales del estudio de geología y geotecnia
 - 12.1.1 Plano de geología regional
 - 12.1.2 Plano de geología local
- 12.2 Planos y anexos del estudio de geología y geotecnia de las estructuras del canal principal, reservorio y obras de arte.
 - 12.2.1 Planos
 - Plano de ubicación de sondajes geofísicos y de exploraciones de campo
 - Plano de ubicación de las calicatas georreferenciadas
 - Plano de geología local de la sección longitudinal del eje del canal
 - Plano estratigráfico de la sección longitudinal del eje del canal (en donde se indique, tipo de material, (suelo o roca), contacto del suelo y roca, bofedales)
 - Plano topográfico planta, perfil y secciones transversales de la zona con presencia de taludes vulnerables.
 - 12.2.2 Anexos
 - Registros de perfil estratigráfico de cada calicata
 - Ensayo de análisis granulométrico por tamizado (ASTM D-422)
 - Clasificación unificada de suelos (ASTM D-2487)
 - Ensayo de límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad (ASTM D-4318)
 - Muestras obtenidas de cada calicata
 - Ensayo densidad - método del cono de arena de 6" (ASTM D-1556) o del cono gigante diámetro 12" o método de la parafina (ASTM D-2937), según corresponda
 - Ensayo de contenido de humedad (ASTM D-2216)
 - Ensayo de resistencia a la compresión triaxial consolidado no drenado con medición de presión de poros (ASTM D-4767) [incorporar solo si la cimentación es en suelo]
 - Ensayo de análisis por sulfatos (ASTM D-516)
 - Ensayo de análisis por cloruros (ASTM D-512)
 - Ensayo de análisis de sales solubles totales (ASTM D-1889)
 - Ensayo químico por pH (ASTM D-4972)
 - Ensayo de Tomografía eléctrica
 - Ensayo de refracción sísmica y Masw 1D

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

a. Geología

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





Ministerio
de Agricultura e
Irrigación

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



PSI
PROGRAMA
SUBSECTORIAL
DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El estudio de la perforación diamantina en el eje de la presa tiene como objetivo: Realizar los estudios de geología para la determinación de la proyección de las fracturas y fallas y cizallas, plegamientos en el eje de la Presa Huayuncane. Determinar la profundidad de secuencias geológicas de rocas y suelos y establecer las condiciones o características geo mecánicas de los materiales a atravesar en este sector.

Se deberá tener en cuenta y ejecutar las siguientes actividades:

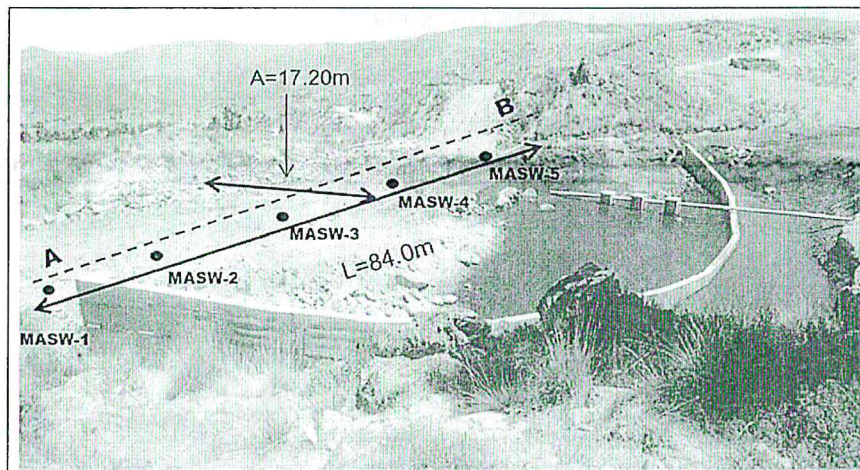


Imagen referencial para estudios geofísicos y de perforación

- Definir el contexto geológico regional de toda el área del proyecto, en donde se efectuarán los estudios geológicos tomando como base la información geológica elaborada en el perfil técnico o factibilidad viable del proyecto y complementarlo con la información recopilada en el reconocimiento de campo, describiendo las formaciones geológicas aflorantes y su tipo, con fines de realizar los trabajos específicos de geología local y geotecnia.
- Efectuar en el eje de presa, un mínimo de tres (04) perforaciones diamantinas, con una profundidad de 12 m cada margen y de 15 m en el cauce principal, para lo cual deberá tener en cuenta el estado actual y dependiendo de esto se deberá planificar el acceso y ubicación de los puntos de perforación, caso contrario se replantearan los sitios previa comunicación o coordinación con la supervisión y/o inspector, con ensayos de permeabilidad cada 2.5m por cada perforación diamantina, ubicadas una (01) a media ladera del estribo izquierdo, una (01) en el fondo de quebrada una (01) a media ladera del estribo derecho, una (01) aguas arriba del eje de presa y una (01) aguas abajo del eje de presa. Se presentará el "Informe de Perforaciones", firmada por el Ing. geólogo residente de las perforaciones diamantinas, en el que se incluirá los registros de campo de cada perforación diamantina, indicando, tipo de material (suelo o roca), la profundidad de contacto suelo-roca, el porcentaje de recuperación de los testigos (RQD), la calidad geo mecánica de la roca (RMR), los ensayos de permeabilidad, (%) porcentaje de recuperación del agua, color del agua y fotos de la caja de los testigos.
- Efectuar la evaluación Geológica - Geomorfológica local del área del Proyecto, basándose en la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia,



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



pág. 58
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Pequeña Agricultura Urbana



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

orientación y buzamiento, guardando correlación de consistencia con las muestras de las perforaciones diamantinas; determinar e identificar los tipos de suelos, grado de meteorización y alteración de rocas, determinar la cobertura de suelos en cuanto a tipo, potencia y de la geología estructural. En la zona de la captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.

- Efectuar Mapeos de geología local, específicamente en la zona de emplazamiento de las diferentes obras del proyecto, con la finalidad de conocer los riesgos geológicos y geotécnicos; con la información obtenida se elaborará el Plano Geológico a escala 1/500 o escala técnica adecuada. En la zona de la presa, evaluar las áreas de emplazamiento de las obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- En las muestras de suelo del estrato predominante, obtenidas de la cimentación del eje de presa, se ejecutará un mínimo de 01 ensayo de compresión triaxial consolidado no drenado (CU), con medición de presión de poros remoldado en muestras de diámetro 4", a la densidad y humedad de campo.
- En base a las perforaciones diamantinas y los resultados de los ensayos de laboratorio, se presentará el Perfil Estratigráfico longitudinal del eje de la presa, indicada en el plano topográfico la ubicación de las tres (04) perforaciones diamantinas conjuntamente con el mapeo geo mecánico, las permeabilidades determinadas cada 3m de profundidad, la clasificación del suelo (SUCS), densidad y humedad de campo, tipo de roca, el porcentaje de recuperación de la roca (RQD), la clasificación geo mecánica de la roca (RMR) y el nivel freático.
- La estabilidad de los taludes de corte deberá estar basados en el análisis de estabilidad física contra deslizamiento realizado con parámetros de resistencia obtenidos del ensayo de laboratorio: Consolidado no drenado con medición de presión de poros, remoldados en muestra de 4", a la densidad y humedad de campo.
- En la zona donde se proyecten obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción, los niveles de cimentación quedaran definidos en base a los parámetros geotécnicos.

b. Geotecnia

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

- Los Ensayos de Materiales se realizarán en Laboratorios acreditados y autorizados en el País con Certificado de Registro de INACAL, o que cuenten con certificado ISO 9001, de preferencia los Laboratorios del sector público como Universidades y/o Institutos, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados. Para ensayos no acreditados por la INACAL; se debe de presentar los certificados de calibración de los equipos de laboratorio con antigüedad no mayor a 01 año.
- Si fuera necesario se deberá tener en cuenta que, si se realizarán prospecciones de campo mediante calicatas, estas serán de 1.50 m. de profundidad mínima, hasta 0.50 m. por debajo del nivel freático, estas calicatas se excavarán cada 500 m. en el caso de canales de riego, en las posibles





PERU MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

canteras se excavará un mínimo de cuatro (04) calicatas, para el caso de estructuras hidráulicas especiales, se deberá excavar calicatas por cada una de ellas. En las calicatas para el estudio de la cimentación de la presa y del canal principal se deberá realizar un ensayo de densidad de campo en el fondo de la calicata. Se presentará los registros de campo de cada calicata, en el que se incluirá un mínimo de un ensayo estándar (granulometría, límites y humedad), y la densidad húmeda de campo, densidad seca y su contenido de humedad.

- La excavación de las calicatas se efectuará previa verificación y aprobación de la supervisión; registrando los niveles freáticos correspondientes y las características del suelo para la elaboración de los perfiles estratigráficos. A partir de los ensayos de laboratorio, se determinará la granulometría del suelo, clasificación del suelo, índices de plasticidad, etc.
- ~~Las calicatas serán codificadas adecuadamente y georreferenciadas~~ (coordenadas UTM) para su correcta ubicación. Por seguridad de los pobladores lugareños y transeúntes, las calicatas serán rellenadas después de la extracción de las muestras y verificadas por la supervisión.
- En las canteras para material de cuerpo de presa y reservorio, se deberá realizar un mínimo de cuatro (04) calicatas con una profundidad mínima de 2.0 m. Se presentará un "Huso Granulométrico", para cada material del cuerpo de presa, solamente del material para el cuerpo de presa, los parámetros de resistencia serán obtenidos mediante ensayos de compresión triaxial no consolidado no drenado (UU), ensayos de compresión triaxial consolidado no drenado (CU), con medición de presión de poros, ensayos de permeabilidad; para los demás componentes de la presa pueden obtenerse parámetros de proyectos similares u obtenidos de tablas, con estos datos se realizará un modelamiento geotécnico de la presa y la cimentación, con el cual se realizará el análisis de estabilidad física contra deslizamiento, para las etapas de vida de operación de la presa.
- En la evaluación Geotécnica de la Cimentación de la presa, canales y obras de arte se deberá indicar: El nivel de cimentación, el tipo de material por debajo del nivel cimentación de la presa, los parámetros de resistencia (Cohesión, fricción y capacidad portante).

Investigaciones de Campo

- Investigación Geofísica (Refracción sísmica y prospección eléctrica), se efectuarán 3 líneas sísmicas mínimo, 4 puntos eléctricos mínimo. En el eje de presa y vaso seleccionado, un total de 7. Asimismo; se deben de realizar 5 puntos MASW distribuidas en el eje de la presa y vaso. Los ensayos estándar de suelos que se han de realizar para las muestras alteradas serán:

PRESA, CANAL Y OBRAS DE ARTE

ENSAYO ESTANDAR

Descripción visual – manual
Análisis granulométrico por tamizado

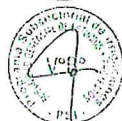
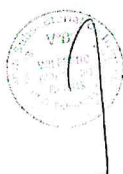
Clasificación unificada de Suelos

NORMA
USADA

ASTM D 2488

ASTM D 422

ASTM D 2487



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



pág. 60

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Infraestructura Riego y Drenaje



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

PRESA Y OBRAS DE ARTE

Los ensayos estándar de rocas que se han de realizar para las muestras de roca matriz intactas son los que se presentan a continuación:

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

ENSAYOS ESPECIALES

Los ensayos especiales de suelos que se han de realizar para las muestras alteradas son los ensayos físicos y químicos.

<u>ENSAYOS ESPECIALES FISICOS</u>	<u>NORMA USADA</u>
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 5607-95

Presentación de Estudio

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

Los detalles del estudio se presentarán en un Volumen Específico ANEXO:ESTUDIO GEOLOGICO Y GEOTÉCNICO, que incluye antecedentes, estudio de canteras, estudios de mecánica de suelos, estudio geológico: descripción geológica y geomorfológica general del área del Proyecto en relación con el recurso suelo, información utilizada, metodología empleada, caracterización de los suelos existentes desde el punto de vista geológico, geomorfológico y geotécnico, conclusiones y recomendaciones; asimismo debe incluir las características de las calicatas y exploraciones efectuadas, los resultados de los análisis de laboratorio de mecánica de suelos de todas las pruebas realizadas para esta etapa, planos detallados que muestren la características geológicas, geomorfológicas y geotécnicas de los suelos, los archivos serán presentados en formato digital en CD.

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





PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Departamento de Desarrollo Agrario y Riego



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ESTUDIO DISEÑO HIDRÁULICO Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE RIEGO

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

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

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

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

- Bocatoma o captación con sus componentes (ventana de captación, desripador, aliviadero, barraje móvil y/o fijo, posa disipadora de energía, canal de limpia, etc.)
- Estructura de medición de caudal (aforador)
- Desarenador
- Canal abierto, revestido de concreto, de mampostería de piedra, de tubería HDPE, etc.
- Estructuras de Paso: Acueductos, sifones invertidos, pases aéreos
- Estructuras de protección: Canoas, badén
- Reservorios
- Diseños de Rápidas y caídas verticales e inclinadas
- Estructuras de Limpieza: Cámaras de Inspección
- Obras complementarias y el trazo horizontal y vertical de la infraestructura de conducción que permita obtener perfiles longitudinales (rasante de la conducción) y secciones transversales, metrados y costos de las actividades a realizar

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

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

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

El Estudio hidráulico deberá contener:

- Planteamiento hidráulico del proyecto

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



pág. 62

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Política Nacional de
Desarrollo de Agricultura Familiar
y Agroalimentaria Sostenible y Dinámica



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

Presentación de Estudio

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

Estudio Diseño Estructural del Sistema de Riego

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

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

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

- Cálculos Estructurales de la presa de concreto y sus obras conexas (aliviaderos, conducto de descarga, torre de control, etc)
- Captación: muros de encauzamiento, Barraje Fijo y/o móvil, estructura de control y derivación, Piso de poza disipadora de energía
- Desarenador: muros y piso
- Canal de concreto armado cubierto o semicubierto
- Rápida o caídas: piso y muros del canal y poza de disipación de energía
- Obras de paso de conducción: Sifón invertido, acueductos, alcantarilla
- Obras de protección: canoas
- Puentes vehiculares y peatonales
- Otras estructuras planteadas

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

El Estudio de cálculo y análisis estructural deberá contener:

- Planteamiento hidráulico del proyecto





Ministerio
del Desarrollo Agrario
y Pesquero

Programa Sectorial de
Desarrollo Agrario y Pesca



PSI
PROGRAMA
SUBSECTORIAL
DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Memoria de cálculo estructural de cada estructura considerada en el planteamiento hidráulico del proyecto
- Planos de la estructura en planta con curvas de nivel, perfil y secciones transversales con cortes, cuadro de especificaciones técnicas, cuadro de dimensiones, y detalles necesarios para su ejecución en obra.

Los planos deben mostrar las dimensiones y los niveles de los elementos de las estructuras hidráulicas.

Presentación de Estudio

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

Diseño Hidráulico De La Presa

Objetivo

Elaboración del diseño hidráulico definitivo de la presa y sus componentes teniendo en consideración el estudio a nivel de Perfil declarado viable. Sin embargo y sin ser limitativo, deberá considerar el diseño óptimo para lograr su máxima eficiencia y buen funcionamiento. El consultor debe tener en cuenta el estado actual de la zona de emplazamiento ya que como parte del avance de obra se tiene un muro de concreto, sin embargo, de las imágenes obtenidas se observa que esta estructura esta con agua en todo el entorno es muy posible que haya filtraciones por debajo del muro, por lo tanto, no estaría funcionando la impermeabilización o el muro no se encuentre debidamente cimentado. Por ello es muy importante que el Consultor pueda verificar y tener en cuenta el INFORME TECNICO N°078-2017/CFL, del 19 de setiembre del 2017, presentado por el ing. Cesar A. Francia León, Especialista en Geotecnia, quien realizo la inspección de campo, verificando in situ la zona de presa, dando algunos alcances muy importantes.

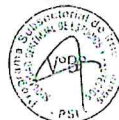
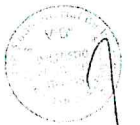
Productos esperados

- El estudio de diseño hidráulico definitivo de la presa y sus componentes debe ser presentado en formato Word y contendrá sin ser limitativo lo siguiente: memoria descriptiva, cálculos de diseño de la presa y sus componentes de operatividad (control de descarga, aliviadero de demasías, metrados y partidas para el proceso constructivo de la presa, planos con secciones y perfiles, costos de operación y mantenimiento de la presa).
- Los cálculos hidráulicos y estructurales se presentarán en formato Excel o en software utilizado, adjuntando su respectiva licencia de uso; los planos en formato AutoCAD; los metrados y las partidas del presupuesto deberán ser presentados en Excel. Los planos de los diseños preliminares serán elaborados y presentados a escalas convenientes mostrando las principales características de las obras proyectadas.

Diseño Estructural De La Presa

El diseño de las obras Estructural tendrá como objetivos:

- Establecer el diseño estructural de las obras comprendidas en el eje de la presa y obras complementarias.



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



pág. 64
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Rural



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Los diseños se realizarán con las metodologías y normas constructivas vigentes, con el detalle suficiente para proporcionar confiables metrados de cada una de las partidas del presupuesto.

Se adjuntarán los siguientes cálculos hidráulicos y estructurales respectivos:

- Realizar los Cálculos Hidráulico y Estructural de las Obras y sus componentes conexos.
- Definir la tipología de la presa.
- Aliviadero de Demasías.
- Estructura de Regulación.
- Instrumentación de la presa.
- Otras obras planteadas Realizar el diseño del dique.
- Definir las características del dique.
- Definir el tipo de cimentación y su respectivo tratamiento de impermeabilización. Analizar la conveniencia de incrementar el número de inyecciones con fines de impermeabilización y su profundidad.
- Análisis de deformaciones permanentes en la cimentación y en el cuerpo de la presa.
- Establecer los principios y criterios de diseño.
- Definir la altura de presa mediante modelamiento con series hidrológicas sintéticas.
- Definir tipo y protección de taludes frente a la acción de olas y viento.
- Definir el borde libre.
- Definir el dimensionamiento del cuerpo de embalse.
- Realizar Moldeamiento hidráulico de operación.
- Realizar el Análisis de Estabilidad.
- Estabilidad de Taludes.
- Localización centro del Círculo más desfavorable.
- Diagrama de fuerzas en equilibrio.
- Análisis de estabilidad para las siguientes condiciones:
 - Reservoirio lleno
 - Vaciado rápido
 - Llenado lento
- Realizar el Diseño Sísmico - Estructural del dique seleccionado.
- Definición del Cuerpo de Presa
 - Se revisará, detallará y modificará si fuera el caso del tipo de presa escogido en el estudio a nivel de Perfil.
 - El Consultor revisará y confirmará las dimensiones y detalles correspondientes, haciendo las modificaciones a que haya lugar, incluyendo inclinación de taludes, borde libre y ancho de coronación.
- Cálculo de Filtraciones
 - Corresponderán a las filtraciones que se producirán a través de la cimentación utilizando métodos de cálculo basados según convenga en diferencias finitas o elementos finitos, sea para flujos confinados como no confinados. Se utilizarán para el efecto los programas de cómputo correspondientes.
- Análisis de Estabilidad
 - El Consultor efectuará igualmente análisis necesario para verificar la estabilidad de la presa bajo condiciones estáticas y bajo fuerzas sísmicas (seudo estáticas). Debe describir la metodología utilizada para el diseño de estabilidad. De usar software específico describirlo, en autoría y características técnicas, adjuntando la licencia de uso.





PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Departamento de Asesoría Técnica

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- El Consultor puede utilizar en sus cálculos métodos convencionales basados en programas de computadora, tanto para el análisis estático, seudo estático o dinámico, los que correspondan, analizando la probabilidad de una licuefacción. Estos análisis de estabilidad serán realizados por el Consultor al término del programa de investigaciones geognósticas, de esta manera los análisis de estabilidad finales serán realizados por el Consultor valiéndose de las metodologías correspondientes con los parámetros de diseño que arrojen los ensayos de campo y laboratorio realizados por el mismo.
- Cálculos de estabilidad de la Presa

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

Modelación de Rotura de la Presa

Objetivo

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

Alcances

Se trabajará sobre la base de la topografía y cartografía del cauce del río, desde la zona de ubicación del eje de presa hasta un tramo que se considere que pueda causar daño a algunas unidades productoras. Se considerarán las medidas de emergencia sobre la base de cuantificación de los daños asociados a diferentes niveles de inundación.

Metodología

Se utilizará el o los modelos bidimensionales o tridimensionales más conveniente para definir el inicio de la rotura, el avance del mismo, y determinación de la magnitud de aluvión creado por efecto de la rotura. Asimismo, se determinará los niveles de los flujos hiperconcentrados que se generen y las áreas potenciales de inundación con este tipo de flujo.

Estudio de Peligro Sísmico

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

El contenido mínimo debe ser:

- Descripción del Tectonismo regional y local.
- Sismicidad: registro histórico, registro regional.
- Isosistas de la región y si es preferible de la zona.

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



pág. 66
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ministerio de
Agricultura e
Irrigación

Programa Subsectorial de
Irrigación



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Estimación de la aceleración en la zona y sus valores máximos.
- Relación intensidad vs aceleración.
- Análisis de los Período de retorno.
- Evaluación del Riesgo sísmico de la obra.
- Evaluación de coeficiente dinámico en eje de presa, apoyándose en el programa geofísico.
- Perfiles de los estratos físico-dinámicos.
- Modelo dinámico del comportamiento del subsuelo.
- Interpretación de resultados y parámetros de diseño

Para ello se plantea realizar:

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

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

ESTUDIO PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES

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

De no contar con el Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad del Proyecto, deberá tomar en consideración las Pautas metodológicas para la incorporación del análisis de gestión de riesgos en los proyectos de inversión pública, emitido por la DGPI-MEF y las disposiciones de la Guía general para identificación formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, aprobada mediante Resolución Directoral N° 001 -2015-EF/63.01

Así como en base de La directiva 012-2017-OSCE/CD Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras, y a la Décimo Séptima Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la ley de contrataciones del Estado, incorporada mediante Decreto Supremo N° 147-2017-EF, lo establecido en el numeral 8.2 del artículo 8 del Reglamento se aplica para la contratación de obras, cuyos expedientes técnicos se convoquen a partir de la entrada en vigencia



Ministerio de Agricultura e Irrigación
VIRERO

Ministerio de Agricultura e Irrigación
VIRERO



PROGRAMA
SUBSECTORIAL
DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

de las modificaciones incorporadas por el Decreto Supremo N° 056-2017-EF. Asimismo, dicha disposición es aplicable para las obras cuya ejecución se realice en virtud de tales expedientes técnicos.

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

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

Se deberá presentar el análisis de la vulnerabilidad de los riesgos la cual se deberá elaborar la evaluación de riesgos teniendo como referencia el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales" y en cumplimiento al Decreto Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres-SINAGERD y su reglamento D.S. N° 048-2011-PCM. Tomando en consideración de los lineamientos técnicos dispuestos por CENEPRED.

Se deberá identificar y analizar los riesgos afecta el área de estudio y en especial al ámbito de la presa.

El contenido mínimo del informe de Evaluación de Riesgo será:

INTRODUCCION

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

- 1.1 Objetivo General
- 1.2 Objetivos específicos
- 1.3 Finalidad
- 1.4 Justificación
- 1.5 Antecedentes
- 1.6 Marco normativo

CAPITULO II: CARACTERISTICAS DEL AREA DE ESTUDIO

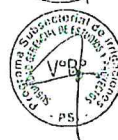
- 2.1 Características Generales
 - 2.1.1 Ubicación geográfica
 - 2.1.2. Vías de acceso
- 2.2. Características físicas
 - 2.2.1 Topografía
 - 2.2.2. Modelo digital de elevaciones
 - 2.2.3. Pendiente
 - 2.2.4. Geología
 - 2.2.5. Geomorfología
 - 2.2.6. Climatología
- 2.3. Características físicas

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INDICE DE CUADROS

MAPAS TEMÁTICOS





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria - Lima y Provincias



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El enfoque integral de gestión de riesgos debe contemplar por lo menos, los siguientes procesos:



De la misma manera se deberá realizar el **Análisis de Riesgo (AdR)** permitirá diseñar y evaluar las alternativas de inversión o acción con la finalidad de mejorar la toma de decisiones, considerando las siguientes acciones:

- Analizar los peligros a los que estaría expuesto el proyecto.
- Determinar las vulnerabilidades que tendría el proyecto durante su ejecución y operación.
- Definir las acciones que permitirían reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, de tal forma que sean incluidas en las alternativas de solución planteadas.
- Cuantificar los beneficios y costos que implica la inclusión de las medidas y acciones identificadas para reducción del riesgo, en cada una de las alternativas, de tal manera que sea comparables.
- Evaluar las alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción de riesgo en donde ello sea posible, utilizando el Análisis Costo Beneficio o el Análisis Costo Efectividad.
- Realizar un análisis de sensibilidad que incluya variaciones en la probabilidad de ocurrencia, intensidad y/o frecuencia de los impactos que ocasionarían las situaciones de riesgo en el proyecto.
- Determinar la alternativa de solución al problema planteado que será ejecutado.

El estudio de **Análisis de Riesgo (AdR)** tendrá como contenidos mínimos los siguientes:

1. Identificación de riesgos
 - 1.1. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
 - 1.2. Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre-plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.

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

2. Análisis de riesgos
3. Planificación de respuesta a los riesgos
4. Asignación de riesgos
5. Conclusiones y recomendaciones
- 5.1. Conclusiones





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Decreto Ministerial de Asignación de Recursos Económicos



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5.2. Recomendaciones

6. Anexos

- 6.1. Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos
- 6.2. Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK.
- 6.3. Formato para asignar riesgos.
- 6.4. Cronograma de identificación de riesgos.
- 6.6. Presupuesto.

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental se refiere a la obtención de la Resolución Directoral aprobando la actualización o modificación del Informe de Gestión Ambiental (IGA) correspondiente al proyecto de Saldo de Obra, que contemple la culminación de la ejecución de las metas; en marco al siguiente sustento legal:

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

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

Que, el artículo 67 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2012-AG, establece que las obligaciones del titular, dentro del cual, el numeral 8 señala que "el titular debe comunicar oportunamente sobre alguna modificación previa de los estudios ambientales aprobados".

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





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



PROGRAMA
SUBSECTORIAL
DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Considerando lo antes mencionado, por lo que se deberá de actualizar el certificado de Gestión Ambiental para el proyecto de Saldo de Obra, a partir del IGA aprobado con la (RDG N°268-2014-MINAGRI-DGAAA de fecha 02.07.2014) del expediente técnico primogénito, incluyendo cronograma de ejecución, presupuesto, conclusión y recomendación del Informe de Gestión Ambiental original.

Revisar el estudio de compatibilidad o superposición sobre Áreas Naturales Protegidas y de ser necesario actualizarlo conforme a las especificaciones del expediente de Saldo de Obra.

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

La estructura del Informe de Gestión Ambiental se detalla en el artículo 38° del Reglamento Ambiental del Sector Agrario el D.S. N° 019-2012-AG; el consultor respetará la estructura y contenido sin limitación a la presentación de información adicional no contempladas en la estructura básica del IGA y requeridas por el evaluador del PSI y de la DGAAA para un mayor análisis.

Estructura del Informe de Gestión Ambiental

- Antecedentes.
- Marco legal.
- Objetivos.
- Descripción del Proyecto.
- Caracterización de la línea base ambiental, socioeconómico y cultural.
- Identificación, caracterización y valoración de los impactos ambientales.
- Medidas de prevención, mitigación y corrección.
- Plan de Seguimiento y Control.
- Plan de Contingencias.
- Plan de Cierre o abandono.
- Participación ciudadana.
- Cronograma de Ejecución.
- Presupuesto de Implementación.
- Conclusiones y Recomendaciones.
- Anexos.

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

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

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



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



pág. 72
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Pequeña y Mediana Empresa

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Revisar el estudio de compatibilidad o superposición sobre Áreas Nacionales Protegidas y de ser necesario actualizarlo conforme a las especificaciones del expediente de Saldo de Obra.

En caso corresponda, se debe realizar las consultas y trámites con anticipación a la autoridad competente para gestionar la actualización o modificación parcial o integral del Informe de Gestión Ambiental (IGA) existente y la acreditación correspondiente.

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

ESTUDIO ASPECTOS SOCIAL

Componente Social: es un mecanismo que aporta a la sostenibilidad de los proyectos de infraestructura agraria y riego, si y solo si, se implementen las actividades durante todo el Ciclo de Inversión (planificación-formulación/ evaluación-ejecución-funcionamiento). Tiene como objetivo promover el desarrollo, mediante la participación activa de la comunidad, durante las distintas fases del ciclo de inversión del proyecto, según objeto de financiamiento, con fines de lograr la aceptación final de los beneficiarios directos.

En este ítem se efectúa la evaluación social de cada alternativa (se elaboran los flujos de beneficios sociales, costos sociales y los criterios de decisión).

El estudio Social será elaborado considerando el componente social del Manual de Sierra Azul

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

ESTRUCTURA DEL ESTUDIO SOCIAL

Resumen Ejecutivo

I. Aspectos generales

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

II. Especificaciones del contenido

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

III. Anexos:

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

3.1 Documentos de libre disponibilidad del terreno

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



pág. 73



Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 3.1.1. Acta de asamblea de la comunidad cediendo los terrenos para la ejecución del proyecto
- 3.1.2. Acta de libre disponibilidad de terreno por parte de los propietarios
- 3.1.3. Autorización de uso de botaderos
- 3.1.4. Autorización de vías de acceso para el proyecto
- 3.2. Actas de aceptación y/o compromiso
 - 3.2.1. Acta de compromiso de operación y mantenimiento
 - 3.2.2. Acta de aceptación del proyecto
 - 3.2.3. Acta predisposición de cortes de agua
 - 3.2.4. Padrón de beneficiarios
 - 3.2.5. Padrón de afectados
 - 3.2.6. Plan de capacitación
 - 3.2.7. Plan de capacitación de operación y mantenimiento
 - 3.2.8. Plan de capacitación de fortalecimiento institucional
 - 3.2.9. Plan de capacitación de manejo de cultivo

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

Documentos de Sostenibilidad

Para efectos de evidenciar la viabilidad social del proyecto, es necesario que se adjunte al Informe Final del Estudio Social, la siguiente documentación de sostenibilidad debidamente autenticada por notario público o alguna autoridad local de la zona (Juez de Paz No Letrado):

- Acta de conformidad y autorización para el desarrollo de los estudios relacionados al Expediente Técnico Saldo de Obra.
- Acta de reuniones informativas/Asambleas/talleres de capacitación.
- Acta de compromiso de operación y mantenimiento del sistema.
- Acta de libre disponibilidad de terrenos /saneamiento físico legal adjuntando toda la documentación necesaria (planos topográficos, valorizaciones, fotografías).
- Constitución / reconstitución de la Organización de Usuarios (Comité -Comisión) a cargo de la operación y mantenimiento del proyecto.
- Actas de registro de incidencia (en caso de haberse dado).
- Directorio de la organización de usuarios (Junta-Comisión Comité) y de actores vinculados al proyecto (dirigentes, asociaciones, autoridades locales, frentes de defensa,) incluyendo datos necesarios (nombres, DNI, teléfonos, correos electrónicos,).
- Padrón actualizado de afectados, anexando los documentos de posesión/propiedad, planos topográficos de afectación y las valorizaciones respectivas.
- Padrón actualizado de beneficiarios, precisando los datos necesarios.
- Acta de compromiso de pago de tarifa de agua.
- Acta de libre disponibilidad del terreno para la ejecución física de las obras (diques, bocatoma, sistema de conducción, canteras, fuentes de agua y botaderos).
- Acta de disponibilidad y aporte de mano de obra no calificada (opcional).
- Testimonio fotográfico con las características establecidas (fecha, tema/asunto, hora, lugar, participantes).
- Otros documentos inherentes al Estudio Social.

Documentos de Gestión

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



pág. 74
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2026



Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Innovación en Sistemas de Cultivos

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

En este ítem se debe presentar:

- La acreditación de disponibilidad del recurso hídrico vigente, emitido por la Autoridad Nacional del Agua.
- Resolución Directoral aprobando la actualización y/o modificación del IGA, emitida por la DGAAA. (Tramitará el IGA ante la DGAAA por medio del PSI, ya que la Entidad, cuenta con exoneración para el pago de trámite TUPA ante el MIDAGRI).
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA vigente, emitida por el Ministerio de Cultura (según corresponda a sus oficinas descentralizadas) y/o Plan de Monitoreo arqueológico (caso proyectos de mejoramiento).
- Documentos de Saneamiento Físico Legal, según corresponda

Producto esperado

Informe Final del Estudio Social, el mismo que será presentado en original y copia respectiva (versión magnética e impreso); debiendo anexar toda la documentación de sostenibilidad, además de las evidencias que sustenten el trabajo de campo realizado (formatos de encuestas /entrevistas aplicadas / entrevistas, grabaciones de las entrevistas, material fotográfico, entre otros pertinentes al Estudio Social).

ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

Tramitar el certificado de inexistencia de restos arqueológicos-CIRA o en su defecto realizar el plan de monitoreo arqueológico, según corresponda para la aprobación del expediente técnico de Saldo de Obra.

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

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

La exposición al Virus SARS-Cov2 que produce la enfermedad COVID - 19, representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad, por ello es necesario adoptar medidas de vigilancia, prevención y control, con la finalidad de minimizar los riesgos en los lugares de alto potencial de contagio como son los lugares de concentración de trabajadores.

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

ESTUDIO PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

PLAN DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

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

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

Contenido Mínimo del Plan de Capacitación y Asistencia Técnica en Operación y Mantenimiento.

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

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

IV. Diagnóstico

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

- Nivel Organizacional de los Usuarios: identificar los niveles de organización existentes que conforman el sistema de riego, cómo están conformados legalmente si está acorde a las normas actuales, si cuentan con personería jurídica, vigencia de poderes, estatutos, etc entre otros.
- Estado situacional de la Operación y Mantenimiento de la infraestructura de riego: identificar la problemática en los aspectos siguientes: planificación de la campaña agrícola, cédula de cultivos, distribución de agua, su programación, medición y reparto del agua, pérdidas de agua, mantenimiento del sistema de riego y su programación y ejecución (bocatoma, reservorio, canales laterales y obras de arte), si cuenta con personal técnico/empírico que está a cargo de la O&M, si cuenta con herramientas técnicas como padrón de usuarios, inventario de infraestructura de riego, etc.



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



pág. 76

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Desarrollo Viceministerio de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Estado situacional de los aspectos financieros: valor de la tarifa de agua, modalidad de cobranza (S/m³, S/hora, S/campaña, S/año), Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo y Presupuesto, Recaudación de la Tarifa, problemática en torno a estos aspectos, metodologías que aplican para determinar presupuesto y cálculo de la tarifa.
- Manejo actual del riego: caudal de riego, horas, frecuencia, tipo de riego parcelario que usan; problemática del riego parcelario, cantidad oportunidad en las entregas de agua.

V. Módulos de capacitación y asistencia técnica

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

Módulo 1: Organización y reconocimiento de los Usuarios de Agua

Módulo 2: Formalización y gestión de las Organizaciones de Usuarios de Agua

Módulo 3: Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego

Módulo 4: Asistencia Técnica en riego parcelario

VI. Estrategia y metodología

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

VII. Metas, resultados y beneficios esperados

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

VIII. Presupuesto y cronograma

8.1. Presupuesto

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

8.2. Cronograma

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





Ministerio
de Agricultura
y Riego

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 8.2.1. Diagrama de GANTT
- 8.2.2. Diagrama PERT CPM

IX.- Anexos

- 9.1. Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego del proyecto.
- 9.2. Data de la información recolectada en el diagnóstico rápido.
- 9.3. Esquema Hidráulico Actual, con el inventario de las condiciones actuales de las obras de infraestructura hidráulica del proyecto.
- 9.4. Esquema Hidráulico Proyecto, con el inventario de las obras de infraestructura hidráulica del proyecto intervenidas.
- 9.5. Panel fotográfico

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

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

ESTUDIO AGROLÓGICO

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

Ensayos de Campo

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

5.9.4 ENTREGABLES

ENTREGABLE N°01

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

Al día siguiente de la presentación del Entregable N°01 le corresponderá al contratista realizar una exposición técnica ante los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad y se deberá adjuntar al expediente técnico de saldo de obra el desarrollo y descripción de lo siguiente:

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



pág. 78

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Infraestructura de Saneamiento Rural

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CAPÍTULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA (avance)
CAPITULO II: SITUACION ACTUAL
CAPITULO III: INGENIERIA DEL PROYECTO (avance)
CAPITULO VI: ANEXOS

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

Sin ser limitativo, podrá presentar avances de los otros componentes del estudio para revisión de la supervisión. Este entregable el digital escaneado y editable, debiendo ser remitido a la supervisión con copia a la entidad para conocimiento. A la entrega del primer entregable le corresponderá realizar una exposición técnica.

Este Entregable se presentará al Supervisor o Inspector en versión digital (versión escaneada y editable), con copia a la Coordinación designada por la Entidad, con la firma y sello del Consultor (jefe de estudios y su equipo de profesionales), los planos deberán guardar formatos adecuados y con escala asignada por cada lámina. Al día siguiente de la presentación del Entregable N°02 le corresponderá al contratista realizar una exposición técnica, la cual puede ser de manera virtual, ante los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad.

ENTREGABLE N°02

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

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

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



pág. 79

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Al día siguiente de la presentación del **Entregable N°02** le corresponderá al contratista realizar una exposición técnica ante los funcionarios responsables del seguimiento y monitoreo de la Entidad.

ENTREGABLE N°03

Será presentado al Supervisor o Inspector en un plazo de **Noventa (90) días calendario**, contabilizado a partir del día siguiente de la firma del Contrato. El CONSULTOR deberá presentar el expediente técnico final en 02 ejemplares en formato físico y digital (en versión escaneada y editable) al Supervisor o Inspector, foliados con la firma y sello del Consultor (jefe de proyecto y su equipo de profesionales) los planos deberán guardar formatos adecuados y con escala asignada por cada lámina, toda información en original; con cargo de recibido.

A Continuación, el Supervisor o Inspector en un plazo máximo de **10 días calendario** deberá remitir su Informe de Conformidad, así como el Expediente Técnico del CONSULTOR (jefe de proyecto y su equipo de profesionales), adjuntando la firma y sello del Supervisor o Inspector.

Importante:

- *Toda observación del Supervisor o Inspector al expediente técnico saldo de obra se computa a partir del día siguiente de la comunicación vía correo electrónico (sin acuse recibo) o de documentación física.*
- *El tiempo establecido para presentación del expediente técnico de obra es continuo e independiente del tiempo de levantamiento de observaciones.*
- *El tiempo que demande la revisión, observación y subsanación de observaciones, hasta la aprobación con Resolución del expediente técnico NO genera mayores gastos generales, ni ampliación de plazo.*
- *Con la finalidad de cautelar la veracidad y autenticidad de los entregables, las firmas deberán ser manuscritas y/o digitales, no se aceptarán firmas pegadas como imagen.*

Una vez obtenida la conformidad del expediente técnico EL CONSULTOR deberá presentar a través de mesa de partes el Expediente Técnico Saldo de Obra

EL CONSULTOR deberá presentar a través de mesa de partes sito en Av. República de Chile N° 485 – Jesús María – Lima, el Expediente Técnico Saldo de Obra en físico, aprobado por el Supervisor y la Entidad, en 02 juegos debidamente foliados, con la firma y sello del CONSULTOR y con la firma del Supervisor o Inspector.

Para la aprobación del Expediente Técnico, será mediante Acto Resolutivo del PSI, la Entidad notificará al CONSULTOR a través del Correo Electrónico autorizado propuesta técnica y económica.

En el Expediente Técnico de Saldo de obra, se deberá indicar lo ejecutado, el saldo por ejecutar, estructuras obviadas en el expediente técnico original, y con la información plantear alternativas de solución para el término y conclusión de la obra.

- **Elaboración del Expediente Técnico de saldo de Obra.**

En esta fase, el consultor entregará Expediente Técnico de Saldo de Obra culminado, de acuerdo a los términos de referencia señalado en el numeral 5.9.2. **CONTENIDO MINIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE SALDO DE OBRA A NIVEL DE EJECUCIÓN DE OBRA**

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



pág. 80
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agropecuaria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

En el Expediente Técnico de Saldo de obra, se deberá indicar lo ejecutado, el saldo por ejecutar, estructuras obviadas en el expediente técnico original, y con la información plantear alternativas de solución para el término y conclusión de la obra.

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

En caso que se formulen observaciones a los entregables por parte de la Entidad, el Consultor contará con el plazo máximo prudente para levantarlas, una vez culminado con la fase de evaluación (Levantamiento de observaciones formuladas por la Entidad) y se cuente con el pronunciamiento favorable del área técnica SUGEP, el consultor debe entregar 02 (dos) ejemplares en físico y una copia del estudio a nivel de expediente técnico con sus correspondientes estudios básicos y anexos (entregará el escaneado del Expediente técnico saldo de obra y los archivos digitales editables y data generada del proyecto en un dispositivo de almacenamiento tipo USB).

Detalles de la consultoría:

N°	ETAPA	PLAZO	DESCRIPCIÓN
1	ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	90 días calendario	<p>De los alcances del servicio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la ejecución del servicio, EL CONSULTOR deberá estar en permanente comunicación y coordinación entre el Supervisor o Inspector y la Entidad; para informar las ocurrencias suscitadas en la ejecución del servicio. 2. EL CONSULTOR deberá sostener reuniones de avance de los estudios con el Supervisor o Inspector, estas reuniones se pueden dar de forma virtual o físicas. Al finalizar estas reuniones se enviará un correo de conformidad o un Acta de conformidad de reunión por parte del Supervisor o Inspector. 3. Durante la ejecución la elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra, el Supervisor o Inspector, en su trabajo de monitoreo y revisión podrá formular observaciones a los Entregables o Expediente Técnico final en un plazo máximo de diez (10) días calendario de recepcionado el documento, comunicando al CONSULTOR vía correo electrónico. 4. En caso el Supervisor o Inspector formule observaciones a los Entregables, EL CONSULTOR contará con un plazo máximo de diez (10) días calendarios siguientes a la recepción de la observación vía correo electrónico, para su absolución, y comunicará al Supervisor o inspector vía correo electrónico autorizado en el contrato, siendo única observación, de persistir con las mismas observaciones, estas se considerarán como incumplimiento, sin perjuicio de la aplicación de





Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

			<p>penalizaciones que correspondan. Con respecto al Expediente Técnico Saldo de Obra Final:</p> <p>5. El Consultor, presentará el expediente técnico final al Supervisor o Inspector en el plazo máximo de 90 días calendario en formato PDF y editables comprimidos, foliados, y con la firma y sello del Consultor (jefe de proyecto y su equipo de profesionales); los planos deberán guardar formatos adecuados y con escala asignada por cada lámina, toda información en original; con cargo de recibido.</p> <p>6. A Continuación, el Supervisor o Inspector en un plazo máximo de 10 días calendario, deberá remitir su Informe de Conformidad, así como el Expediente Técnico Saldo de Obra del CONSULTOR (jefe de proyecto y su equipo de profesionales); adjuntando la firma y sello del Supervisor o Inspector.</p>
2	EVALUACIÓN	Propio de la Entidad	<p>7. Con la conformidad del Expediente Técnico emitida por el Supervisor o Inspector, la Subunidad de Estudios y Proyectos verificará y otorgará la conformidad del Expediente Técnico. Si en caso la Subunidad de Estudios y Proyectos formule observaciones al Expediente Técnico se comunicará al Supervisor o Inspector.</p> <p>8. Seguidamente el Supervisor o Inspector en coordinación con EL CONSULTOR absolverán la(s) observación(es) en un plazo máximo de cinco (05) días calendario.</p> <p>9. Después del levantamiento de observaciones la Subunidad de Estudios y Proyectos verificará la información, procediendo a recomendar la conformidad del Expediente Técnico Saldo de Obra.</p> <p>10. De no haber subsanado las observaciones a cabalidad, la Entidad le otorgará un plazo adicional bajo la modalidad de apercibimiento de resolución de contrato. este plazo adicional conllevará una penalidad por incumplimiento injustificado por cada ocurrencia.</p>
3	APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Propio de la Entidad	<p>11. Una vez obtenida la conformidad del expediente técnico EL CONSULTOR deberá presentar a través de mesa de partes el Expediente Técnico Saldo de Obra.</p> <p>12. EL CONSULTOR deberá presentar a través de mesa de partes sito en Av. República de Chile N° 485 – Jesús María – Lima, el Expediente Técnico Saldo de Obra en físico, aprobado por el Supervisor o Inspector y la Entidad, en 02 juegos debidamente foliados, con la firma y sello del CONSULTOR y con la firma del Supervisor o Inspector.</p> <p>13. Para la aprobación del Expediente Técnico Saldo de Obra, será mediante Acto Resolutivo del PSI, la Entidad notificará al CONSULTOR a través del Correo Electrónico autorizado en el Contrato.</p>





PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Departamento de Desarrollo Agrario y Riego

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

		<ul style="list-style-type: none">▪ EL CONSULTOR no podrá solicitar mayores gastos generales, toda vez que deberá incluir en su propuesta económica todos los costos que le demande cumplir con la entrega oportuna del Expediente técnico Saldo de Obra completo.▪ EL CONSULTOR, la Entidad y el Supervisor se comprometen a enviar información vía correo electrónico autorizado en el contrato, en referencia a la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Ley N° 30225, modificada por el D.L. N° 1444; donde se indica en su Artículo 49° sobre la validez y eficacia de los actos; precisando que las Entidades pueden utilizar medios electrónicos de comunicación para el cumplimiento de las distintas actuaciones y actos que se disponen en la normativa de contrataciones. <p><u>La Entidad aprobará el expediente técnico con acto resolutivo en un plazo no mayor de diez (10) días útiles a partir de la conformidad del expediente técnico y su presentación en físico a la Entidad.</u></p>
--	--	---

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR

6.1 REQUISITOS DEL CONSULTOR

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

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

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

6.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Los requisitos de calificación que se adoptarán son los siguientes: A) Capacidad técnica y profesional: aquella que acredita el equipamiento, infraestructura y/o soporte, así como la experiencia del personal requerido. Las calificaciones del personal pueden ser requeridas para servicios en general; B) Equipamiento; C) Experiencia del postor en la especialidad



Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Los requisitos de calificación son los siguientes:

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																						
A.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																						
	FORMACIÓN ACADÉMICA																						
	<u>Requisitos:</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>PERSONAL CLAVE</th> <th>FORMACION ACADEMICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jefe de Estudio</td> <td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Especialista en Diseño de presas</td> <td>Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, Colegiado y Habilitado.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural</td> <td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ingeniero Especialista en Hidrología</td> <td>Ingeniero Civil o Agrícola (Colegiado y habilitado)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia</td> <td>Ingeniero Geólogo o ingeniero Civil (Colegiado y habilitado)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Especialista Aspectos Sociales</td> <td>Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado)</td> </tr> </tbody> </table>		N°	PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA	1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	2	Especialista en Diseño de presas	Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, Colegiado y Habilitado.	3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Agrícola (Colegiado y habilitado)	5	Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia	Ingeniero Geólogo o ingeniero Civil (Colegiado y habilitado)	6	Especialista Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado)
N°	PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA																					
1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																					
2	Especialista en Diseño de presas	Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, Colegiado y Habilitado.																					
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																					
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Agrícola (Colegiado y habilitado)																					
5	Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia	Ingeniero Geólogo o ingeniero Civil (Colegiado y habilitado)																					
6	Especialista Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado)																					
	<u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.																						
A.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE																						
	<u>Requisitos:</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>PERSONAL CLAVE</th> <th>EXPERIENCIA PROFESIONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jefe de Estudio</td> <td>Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Especialista en Diseño de presas</td> <td>Experiencia Profesional de tres (03) años como Especialista en Diseño de Presas, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural</td> <td>Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de Sistemas de Riego o Especialista en Estructuras hidráulicas de sistemas de riego iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ingeniero Especialista en Hidrología</td> <td>Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología en la elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.</td> </tr> </tbody> </table>		N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL	1	Jefe de Estudio	Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.	2	Especialista en Diseño de presas	Experiencia Profesional de tres (03) años como Especialista en Diseño de Presas, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.	3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de Sistemas de Riego o Especialista en Estructuras hidráulicas de sistemas de riego iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.	4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología en la elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.						
N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL																					
1	Jefe de Estudio	Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.																					
2	Especialista en Diseño de presas	Experiencia Profesional de tres (03) años como Especialista en Diseño de Presas, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.																					
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de Sistemas de Riego o Especialista en Estructuras hidráulicas de sistemas de riego iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.																					
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología en la elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.																					





Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Programa Subsectorial de Irrigaciones

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5	Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
6	Especialista Aspectos Sociales	Experiencia de dos (02) años como Especialista en Aspectos Sociales en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.

Acreditación:

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

Nota Importante:

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



B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

Requisitos:

CANT.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Antigüedad Máxima (Años)	CARACTERÍSTICAS
01	Estación Total (Incluye trípode, prismas y equipos de comunicación)	5.00	Precisión +- 5mm + 5 ppm
01	GPS Diferencial	5.00	+ - 8mm
01	Nivel de Ingeniero	5.00	+ - 0.5

Acreditación:

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

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente 01 vez el valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: ELABORACION





PERU Ministerio de Agricultura e Irrigación

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Váucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago².

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 Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad..

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

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

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

² 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"
(...)





PERÚ
Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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 jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

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

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

Importante

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

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

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.

- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.

- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.





Ministerio de Agricultura e Irrigación
PERÚ

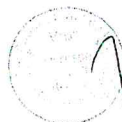
Programa Subsectorial de Irrigaciones
PSI



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

6.2.1 ROLES Y FUNCIONES DEL EQUIPO CONSULTOR

N°	CARGO	PROFESIÓN	ROLES Y FUNCIONES
1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> - Representar al equipo profesional en los diferentes espacios de coordinación y concertación en el ámbito del proyecto. - Facilitar y elaborar el plan de trabajo del Equipo Técnico. - Realizar el planeamiento, programación y conducción del Expediente Técnico Saldo de Obra garantizando la calidad del producto entregado a la Entidad, deberá considerar las recomendaciones hasta su informe de aprobación respectiva. - Brindar el asesoramiento y dirección técnica permanente en la formulación del Expediente Técnico de Saldo de Obra. - Coordina con cada uno de los especialistas, garantiza el cumplimiento de sus funciones. - Garantizar el cumplimiento de los alcances, tiempo y costo del de las labores encargadas para la formulación del expediente técnico de saldo de obra. - Rubricar en base a la calidad del expediente técnico saldo de obra, siendo esta bajo su entera responsabilidad. - Elaborar el Plan de Gestión de Riesgo y Desastre - Elaborar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo - Elaborar el Plan de Vigilancia, prevención y control frente al COVID-19 - Promover la participación de la población beneficiaria. - Elaborar los informes técnicos parciales e informe final. - Responsable de elaborar la Liquidación de contrato
2	Especialista en Diseño de presas	Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, Colegiado y Habilitado.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborará el diseño hidráulico y estructural de la presa previa revisión de todos los estudios básicos para la elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra. - Será responsable del estudio de conceptualización y diseño hidráulico y estructura de presa del proyecto. - Coordinar con el jefe de proyecto y el especialista en Diseño Estructural para revisión de los avances del mismo. - Elaborará el informe de cálculo hidráulico y estructural de la presa del proyecto. - Propondrá un plan de control de calidad, en la que especifique la permisibilidad y tolerancia de las actividades en el proceso constructivo en el cuerpo de la presa. - Establecerá una sección mínima de control que incluya los instrumentos para medir filtraciones, deformaciones horizontales y verticales, asentamientos, el control geodésico y de movimiento sísmico, durante el proceso constructivo y alertas en la operación. - Será responsable de revisar y validar los trabajos topográficos finales, estudios y parámetros técnicos para su utilización en los diseños, planos, anexos, etc., que requiera para el desempeño de su función, como especialista en presas. - Responsable en la elaboración de las planillas de metrados, los análisis de costos unitarios (en base a cotizaciones de materiales y equipos referenciales), jornales y rendimientos de las actividades correspondientes a la construcción de la presa. - Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del estudio de su especialidad, así como del informe final, planos, anexos, etc.: que le competen.



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



pág. 88
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERU Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable de la evaluación de las estructuras existentes y replanto del diseño hidráulico y estructural de la línea de conducción (canal o tubería) y sus respectivas obras de arte (Canoas, transiciones, caídas, reservorio, tomas laterales, Etc.), así como de las obras protección y estabilización (muros de mampostería, Etc.) del sistema de riego comprendidas en el proyecto. - Verificará y compatibilizará y validará el alineamiento de la línea de conducción, así como el control de la pendiente de la rasante, en toda su longitud. - Coordinará y compatibilizará los diseños estructurales con el especialista en geología y geotecnia, en base a los resultados de los ensayos y estudios elaborados por este, a fin de asegurar la estabilidad y funcionamiento de las estructuras planteadas. - Será responsable de la realización de la prueba de infiltración en la línea de conducción a fin de identificar tramos críticos y considerar su habilitación en el diseño definitivo. - Encargado de elaborar el diseño hidráulico y estructural del reservorio - Elaborar el estudio de diseño hidráulico y la memoria de cálculos hidráulicos y estructurales del diseño de las estructuras del sistema de riego. - Coordinar con el jefe del Estudio y el especialista en geología - geotecnia para revisión de los avances del mismo. - Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> - Realizará el reconocimiento de campo e identificará y actualizará las fuentes de agua para el proyecto. - Actualizará o en defecto elaborará el Estudio de Hidrológico del Proyecto. - Determinará la oferta del recurso hídrico de la(s) fuente(s) de agua disponible en la zona del proyecto, analizando su comportamiento y régimen de avenidas en épocas extremas (máximas y mínimas), para ser presentado ante la Administración Local del Agua (A.L.A.), a fin de que emita opinión vinculante respecto a la disponibilidad hídrica y realizar el trámite correspondiente ante la Autoridad Administrativa del Agua para su aprobación. - Elaborará el estudio de transportes de sedimentos del proyecto que determinará el grado de concentración y el tipo de sedimentos que transportan (por suspensión, saltación y/o arrastre), en el tiempo, de la(s) fuente(s) de agua para el proyecto, lo que se empleará para el diseño de las obras a ser proyectadas en el estudio. - Presentar las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas. - Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, así como del Informe Final, Planos, Anexos, de corresponder y otros que le competen.





PERÚ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Directorio de la Comisión de Desarrollo Agrario y Riego



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5	Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil	<ul style="list-style-type: none"> - Realizará el reconocimiento y evaluación de campo de las áreas de emplazamiento de las obras proyectadas. - Elaborará el Plan de muestreo y ensayos de laboratorio - Realizará el reconocimiento y evaluación de campo de las áreas de emplazamiento de las obras proyectadas y validar las canteras de materiales, para su empleo en el desarrollo del proyecto. - Coordinará con el jefe de proyecto, para la prestación de los servicios de laboratorio(s) acreditado(s), para el estudio Geológico Geotécnico - Presa. - Realizará las investigaciones necesarias para conocer las características de las formaciones existentes a lo largo de la ruta de los canales y estructuras proyectadas, así como proporcionar la información técnica que servirá de base para los cálculos y diseños en la represa. - Realizará el mapeo Geológico de las zonas que presentan deslizamientos - Monitoreará la recolección de muestras, los ensayos y resultados de laboratorio. - Realizará las investigaciones geotécnicas necesarias para conocer las características de las formaciones existentes en la presa y a lo largo de la ruta de los canales y estructuras proyectadas, así como proporcionar la información técnica (características geológicas y geomorfológicas a nivel regional y local de las unidades, formaciones y depósitos existentes) que servirá de base para los cálculos y diseños. - Elabora el Estudio de Geología y Geotecnia del proyecto. - Elabora el Estudio Estudio de Mecánica de Suelos - Presentar las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas. - Coordinará con el jefe del Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio(s) acreditado(s). - Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.
7	Especialista en Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinará con todos los actores involucrados del proyecto. • Identificará y determinará la necesidad de ejecutar planes de capacitación específicos en temas sensibles y necesarios para la organización de usuarios. • Programará el desarrollo de los Planes de Capacitación, determinados como necesidad, deberá considerar sus costos de implementación y su programación. • Realizará y dirigirá como mínimo 02 talleres con los beneficiarios del proyecto. • Elaborará y desarrollará las encuestas socioeconómicas y las que estime pertinentes • Identificará los conflictos sociales existentes, así como los que pueden producirse. • Será responsable de la generación y consolidación del capítulo VII Documentos de sostenibilidad, en los ítems que le corresponda, y se mantendrá en permanente coordinación con el jefe del proyecto. • Elaborar el estudio de plan de capacitación y asistencia técnica. <p>Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, y otros, que le competen.</p>

Muy Importante:

El Consultor y su equipo de especialistas, elaborarán el expediente técnico de saldo de obra a dedicación exclusiva, adoptando metodologías de acuerdo a la realidad de la zona del proyecto. Para lo cual el jefe del Proyecto y todos los Especialistas de acuerdo a su Plan de trabajo, deberán viajar a la zona del proyecto durante la elaboración del Expediente Técnico de saldo de obra, a fin de tener pleno conocimiento de las características de la zona de estudio; al respecto es importante señalar que el personal citado debe cumplir con todas las medidas de seguridad y sanitarias, de conformidad con el Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, que aprueba la "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral", empleando el uso obligatorio de mascarillas, lavado de manos, distanciamiento social, entre otros.

Av. República de Chile N° 495 - Jesús María - Lima - Perú
T: (511) 424-4488
www.gob.pe/psi



pág. 90

BICENTENARIO DEL PERÚ
2021 - 2024



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
y la Pequeña Empresa

Programa Subsectorial de
Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

6.3 CONSIDERACIONES IMPORTANTES

- Las notificaciones que se generen de Entidad al Consultor, y el Supervisor se efectuarán a través de Correo electrónico, la misma que son autorizados y señalados en el Contrato, de conformidad a lo establecido en el artículo 49° de la Ley de Contrataciones del Estado.
- El Expediente Técnico de Saldo de Obra y documentos relacionados al contrato, deberán ser firmados por el personal competente con firma manuscrita y/o digital y debidamente foliados, presentados en mesa de partes de la sede central de la Entidad.
- En el presente proyecto no se considerará la subcontratación, toda vez que no cuenta con componentes que ameriten una prestación especial para su ejecución vinculado al objeto de la contratación.
- Todos los documentos que se presenten en las ofertas para acreditar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos presentados por el Consultor, y suscripción de contrato a consideración de la Entidad, serán sometidos a la verificación posterior para comprobar su autenticidad.
- Para la Elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra del proyecto, el Consultor realizará la ejecución con el personal profesional calificado especificado en su oferta técnica, no estando permitido cambios hasta después de haberse iniciado la ejecución efectiva, asimismo el procedimiento se efectuará en concordancia a lo establecido en los párrafos del artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- La habilitación del RNP debe estar vigente en la Especialidad de los Consultores de Obras - 5 Consultoría en Obras de represas, Irrigaciones y Afines, en función al objeto de la convocatoria como mínimo en la CATEGORIA B.
- Cualquier aspecto no considerado dentro de los términos de referencia del presente proyecto, su aplicación será considerado en mérito a la Ley de contrataciones del estado, su reglamento y modificaciones.

6.4 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

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

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

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





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

7 OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

7.1 PENALIDADES APLICABLES

Durante la elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra existen dos tipos de penalidad, de conformidad a lo establecido en el artículo 161 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, conforme al siguiente detalle:

7.1.1 LA PENALIDAD POR MORA

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

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

Dónde:

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

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días;

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato que debió ejecutarse o en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando EL CONSULTOR acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

Para el caso del último entregable se tendrá en cuenta el numeral 168.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Numeral modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Supremo N° 168-2020-EF). *"Si pese al plazo otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la Entidad puede otorgar al contratista periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar lo previsto en el numeral anterior".*

7.1.2 OTRAS PENALIDADES

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

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



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



pág. 92

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



Ministerio de Agricultura e Irrigación

Dispositivo Votacional de
Distrito de Agricultura Familiar
a través de una única instancia de gestión



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Tabla de Otras Penalidades.

Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	UNIDAD	PENALIDAD	PROCEDEIMIENTO
1	Por presentar entregables sin la firma y sello del especialista y jefe de estudio presentado en la oferta técnica. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte (Aplicar en los entregables y levantamientos de observaciones).	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
2	Ausencia del personal clave en los trabajos de campo según plan de trabajo, se aplicará la penalidad afectada por cada personal clave ausente	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
3	Entregables o informes incompletos en relación con lo solicitado expresamente en los términos de referencia, bases integradas o contrato. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.9 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
4	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento	Por cada ocurrencia	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
5	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones requerida de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.5 del artículo 190 del Reglamento	Por cada ocurrencia.	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
6	No presenta dentro del plazo establecido por el supervisor y/o entidad la subsanación de observaciones al primer y segundo Entregable.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
7	Persistencia de observaciones: No absuelva todas las observaciones al Entregable, formuladas por la Entidad o Supervisión dentro del plazo previsto.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
8	No presenta la habilidad vigente de los profesionales en los 3 primeros días de iniciado la ejecución del servicio requerido en el presente Término de Referencia	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
9	No participación de su personal clave en las reuniones (presencial y/o virtual) convocadas por la entidad y/o supervisor con 3 días de anticipación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor
10	En caso que el contratista presente fotografías del proyecto sin la georreferenciación, fecha y hora respectiva y/o fotografías editadas.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usaria previo Informe del Supervisor





Ministerio
de Agricultura
y Riego

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

11	Incumplimiento de dedicación exclusiva del personal clave propuesto de acuerdo con su porcentaje de participación y cronograma, en el desarrollo del estudio hasta su culminación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
12	Por incumplimiento de empleo de equipamiento solicitado de acuerdo con su cronograma. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
13	Por no contar con el SCTR vigente de sus profesionales clave en los entregables, se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
14	Por no presentar los informes solicitados por la Entidad o Supervisión (distintos a entregables) en el plazo otorgado. Se aplicará por ocurrencia.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor
15	Presenta los entregables con firmas pegadas sin la firma manuscrita y/o digital. Se aplicará por cada personal clave	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaria previo Informe del Supervisor

7.2 ADELANTOS

La Entidad otorgará un adelanto directo, está en función al monto del contrato original. Conforme al siguiente detalle:

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

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

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

7.3 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

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

7.4 FORMA DE PAGO

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

- **Pago N°01:** corresponde al 30% del monto contratado y a la presentación de la solicitud de pago del Consultor a la entidad posterior a la conformidad del Entregable N°01 emitida por la Entidad, además debe contar con el Informe de

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



pág. 94

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Distrito Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

conformidad de la Supervisión y/o Inspector (de ser el caso) y la conformidad de la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos y de la Unidad Gerencial de Infraestructura de Riego y Drenaje.

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

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

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



7.5 REVISIÓN, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

a) Revisión

El Expediente Técnico será revisado y evaluado por la Supervisión y/o Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos – del PSI (administrador del contrato), teniendo un plazo de diez (10) días hábiles.

b) Levantamiento de observaciones

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

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

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





"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

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

c) Aprobación

El PSI, dará conformidad y aprobación al Expediente Técnico de saldo de obra mediante acto resolutivo.

d) Producto Final

Expediente Técnico de saldo de obra completo y actualizado

7.6 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

7.7 RESOLUCIÓN DE CONTRATO

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

7.8 CONFIDENCIALIDAD

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

7.9 PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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



pág. 96

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



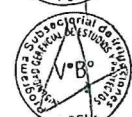
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

7.10 ANTICORRUPCION

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

Asimismo, el participante y/o postor, de ser elegido, se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato u orden de servicio (cualquier formalidad del vínculo contractual), con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el participante y/o postor se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas; iii) Conocer y cumplir con la política anticorrupción del PSI.



7.11 CONFORMIDAD DE SERVICIO

RECEPCIÓN

El responsable de la recepción es la Subunidad Gerencial de Estudios y Proyectos de Infraestructura de Riego y Drenaje, así como dar la conformidad integral de la Elaboración del Expediente Técnico Saldo de Obra, el cual será otorgado en un plazo de quince (15) días de conformidad con el numeral 168.3 del Artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CONFORMIDAD DE SERVICIO

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

Para la conformidad del servicio el consultor deberá haber entregado la liquidación del contrato de consultoría de obra y contar con la aprobación de la entidad.

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

7.12 ESTRUCTURA DEL SERVICIO A REQUERIR

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



pág. 97

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MESES	P. UNITARIO	P. PARCIAL	SUB TOTAL
1	ESPECIALISTAS						
1.1	Jefe de estudio	mes	1	3.0			
1.2	Especialista de diseño de presa	mes	1	1.5			
1.3	Especialista en Diseño Hidráulico Estructural	mes	1	1.0			
1.4	Especialista en Hidrología	mes	1	1.0			
1.5	Especialista en Geología y Geotecnia	mes	1	1.0			
1.6	Especialista Aspectos Sociales	mes	1	1.0			
2	TRABAJOS DE CAMPO						
2.1	Topografía						
2.1.1	Levantamiento topográfico de la línea de conducción y obras de arte por culminar incluye alquiler de equipos topográfico de estación total y nivel así como la monumentación de BMs	Km	4.2				
2.1.2	Levantamiento topográfico zona presa huayuncane, reservorio ccollpacocha, con Estación total	ha	14				
2.1.3	Monumentación y certificación de puntos geodésico de Orden "C"	Und	3				
2.1.4	Identificación de áreas bajo riego mediante GPS navegador.	ha	328				
2.2	Geológico Geotécnico (línea de conducción)						
2.2.1	Fase de campo						
2.2.1.1	Excavación y cierre de calicatas	Und	2				
2.2.1.2	Densidad natural cono y arena 6" (densidad de campo)	Und	1				
2.2.2	Fase de Laboratorio						
2.2.2.1	Contenido de Humedad natural	Und	2				
2.2.2.2	Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS)	Und	2				





PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

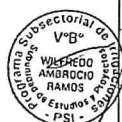
Despacho Viceministerial de Desarrollo de Agricultura Familiar y Agroindustria

Programa Subsectorial de Irrigaciones



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

2.2.2.3	Límites de Atterberg- Limite Plástico	Und	2				
2.2.2.4	Límites de Atterberg- Limite Liquido	Und	2				
2.3	Geológico Geotécnico (cantera de agregado)						
2.3.1	Ensayos Estándar cantera de agregados						
2.3.1.1	Contenido de Humedad natural	Und	2				
2.3.1.2	Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS)	Und	2				
2.3.1.3	Límites de Atterberg- Limite Plástico	Und	2				
2.3.1.4	Límites de Atterberg- Limite Liquido	Und	2				
2.3.2	Ensayos especiales cantera agregados						
2.3.2.1	Proctor Modificado (humedad optima, máx, densidad seca)	Und	2				
2.3.2.2	Desgaste por Abrasión	Und	2				
2.3.2.3	Diseño de Mezcla	Und	2				
2.4	Geológico Geotécnico - PRESA						
2.4.1	Ensayos Estándar (03 calicatas en cobertura de suelo)						
2.4.1.1	Excavación y cierre de calicatas (02 metros/ nivel freático/roca)	Und	3				
2.4.1.2	Contenido de Humedad natural	Und	3				
2.4.1.3	Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS)	Und	3				
2.4.1.4	Límites de Atterberg- Limite Plástico	Und	3				
2.4.1.5	Límites de Atterberg- Limite Liquido	Und	3				
2.4.1.6	Análisis químico de ataque al concreto (sulfatos, cloruros y sales solubles totales)	Und	1				
2.4.1.7	Ensayo de corte directo	Und	1				
2.4.1.8	Gravedad específica	und	1				
2.4.2	Ensayos especiales (zona de presa)						





Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Departamento de Agricultura Familiar y Pequeña Agricultura

Programa Subsectorial de Irrigaciones



PSI

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

2.4.2.1	Compresión Uniaxial en Roca - Carga puntual	Und	1				
2.4.2.2	Ensayo de compresión Uniaxial en roca	Und	1				
2.4.2.3	Perforación de diamantinas (04 de 12m c/u y 01 de 15m) incluye movilización y desmovilización del equipo	m	63				
2.4.2.4	Ensayo de Permeabilidad en la perforación a cada 2.5m	Ensayo	25				
2.4.2.5	Ensayo de refracción sísmica	m	100				
2.4.2.6	Ensayo de Tomografía Eléctrica	m	100				
2.4.2.7	MASW 1D (en ambos extremos)	Pto	5				
2.5	Geológico Geotécnico - Reservorio						
2.5.1	Ensayos Estándar						
2.5.1.1	Excavación y cierre de calicatas (02 metros/ nivel freático/roca)	Und	4				
2.5.1.2	Contenido de Humedad natural	Und	4				
2.5.1.3	Análisis granulométrico por tamizado (Clasificación SUCS)	Und	4				
2.5.1.4	Límites de Atterberg- Límite Plástico	Und	4				
2.5.1.5	Límites de Atterberg- Límite Líquido	Und	4				
2.5.1.6	Análisis químico de ataque al concreto (sulfatos, cloruros y sales solubles totales)	Und	1				
2.5.1.7	Ensayo de corte directo	Und	2				
2.5.1.8	Densidad de campo	und	2				
2.5.2	Ensayos especiales						
2.5.2.1	Compresión triaxial UU o CU	Und	1				
2.5.2.2	Ensayo de permeabilidad pared delgada	Und	2				
2.6	Agrológico						
2.6.1	Apertura y cierre de calicatas (hasta 1.50 m de profundidad) (2 calicatas/100 ha)	Und.	6.00				





Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Directorio Vicerrectoría de Desarrollo Agrario y Riego

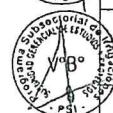
Programa Subsectorial de Irrigaciones



PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

2.6.2	Análisis de Suelo con Fines de Agricultura						
2.6.2.1	Completo de Rutina: PH, CE, MO, P, K, Carbonatos	Und.	6.00				
2.6.2.2	Caracterización Completa: Rutina, Textura y CIC	Und.	6.00				
2.6.2.3	Salinidad y Sodicidad: Caracterización, Aniones, Cationes solubles, yeso soluble y Boro	Und.	6.00				
2.6.2.4	Parámetros Hídricos: CC, PM, Densidad aparente, Textura	Und.	6.00				
2.6.2.5	Micro Elementos: Hierro, Cobre, Zinc, Manganeseo	Und.	6.00				
2.6.2.6	Elementos Pesados: Plomo, Cadmio, Cromo	Und.	6.00				
3	OTROS ESTUDIOS Y PAGOS DE TRAMITES						
3.1	Otros Estudios						
3.1.1	Actualización del Informe de Gestión Ambiental (IGA) y su presentación a la DGAAA-MIDAGRI	Und	1				
3.1.2	Elaboración de la memoria del estudio agrológico	Und	1				
3.1.3	Elaboración del CIRA y/o Plan de Monitoreo Arqueológico y pago de TUPA ante el INC	Und	1				
3.2	Pago de trámites						
3.2.1	Pago de Trámite de TUPA y la Inspección de campo para la acreditación de disponibilidad hídrica	Glb	1				
3.2.2	Compra de Data Meteorológica Senamhi	Glb	1				
	TOTAL, COSTO DIRECTO						
	GASTOS GENERALES (8%)	8%					
	UTILIDAD (7%)	7%					
	SUB TOTAL						
	IGV (18%)	18%					
	TOTAL (en soles)						



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



pág. 101
BICENTENARIO DEL PERÚ
2021 - 2024

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																					
A.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																					
	FORMACIÓN ACADÉMICA																					
	<div>Requisitos:</div> <table><tr><th>N°</th><th>PERSONAL CLAVE</th><th>FORMACION ACADEMICA</th></tr><tr><td>1</td><td>Jefe de Estudio</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>2</td><td>Especialista en Diseño de presas</td><td>Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>3</td><td>Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>4</td><td>Ingeniero Especialista en Hidrología</td><td>Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>5</td><td>Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia</td><td>Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil (Colegiado y habilitado)</td></tr><tr><td>6</td><td>Especialista Aspectos Sociales</td><td>Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado)</td></tr></table> <div>Acreditación:</div> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <div><div>Importante</div><div>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</div></div>	N°	PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA	1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	2	Especialista en Diseño de presas	Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico (Colegiado y habilitado)	3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)	5	Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia	Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil (Colegiado y habilitado)	6	Especialista Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado)
N°	PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA																				
1	Jefe de Estudio	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																				
2	Especialista en Diseño de presas	Ingeniero Agrícola o Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico (Colegiado y habilitado)																				
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																				
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Ingeniero Agrícola (Colegiado y habilitado)																				
5	Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia	Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil (Colegiado y habilitado)																				
6	Especialista Aspectos Sociales	Ingeniero Agrícola o Sociólogo o Antropólogo o Ingeniero Agrónomo. (Colegiado y habilitado)																				
A.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE																					
	<div>Requisitos:</div> <table><tr><th>N°</th><th>PERSONAL CLAVE</th><th>EXPERIENCIA PROFESIONAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Jefe de Estudio</td><td>Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.</td></tr><tr><td>2</td><td>Especialista en Diseño de presas</td><td>Experiencia Profesional de tres (03) años como Especialista en Diseño de Presas, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.</td></tr><tr><td>3</td><td>Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural</td><td>Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de Sistemas de Riego o Especialista en Estructuras hidráulicas de sistemas de riego iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.</td></tr><tr><td>4</td><td>Ingeniero Especialista en Hidrología</td><td>Experiencia-de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología en la elaboración de Estudios definitivos o</td></tr></table>	N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL	1	Jefe de Estudio	Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.	2	Especialista en Diseño de presas	Experiencia Profesional de tres (03) años como Especialista en Diseño de Presas, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.	3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de Sistemas de Riego o Especialista en Estructuras hidráulicas de sistemas de riego iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.	4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Experiencia-de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología en la elaboración de Estudios definitivos o						
N°	PERSONAL CLAVE	EXPERIENCIA PROFESIONAL																				
1	Jefe de Estudio	Experiencia de tres (03) años como; Jefe de Proyecto y/o Jefe de Estudios y/o Director de Estudios y/o Evaluador de Proyectos y/o Coordinador de Proyectos y/o Especialista en Obras Hidráulicas, iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.																				
2	Especialista en Diseño de presas	Experiencia Profesional de tres (03) años como Especialista en Diseño de Presas, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras y/o diseños definitivos y/o ingeniería de detalle de servicios similares.																				
3	Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Diseño Hidráulico Estructural de Sistemas de Riego o Especialista en Estructuras hidráulicas de sistemas de riego iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.																				
4	Ingeniero Especialista en Hidrología	Experiencia-de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Hidrología en la elaboración de Estudios definitivos o																				

		Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
5	Ingeniero Especialista en Geología - Geotecnia	Experiencia de dos (02) años como Ingeniero Especialista en Geología – Geotecnia iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
6	Especialista Aspectos Sociales	Experiencia de dos (02) años como Especialista en Aspectos Sociales en elaboración de Estudios definitivos o Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.

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

Acreditación:

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

Importante

De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																			
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																			
	<u>Requisitos:</u> <table><tr><th>CANT.</th><th>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</th><th>Antigüedad Máxima (Años)</th><th>CARACTERISTICAS</th></tr><tr><td>01</td><td>Estación Total (incluye trípode, primas y equipos de comunicación)</td><td>5.00</td><td>Precisión +- 5mm +5ppm</td></tr><tr><td>01</td><td>GPS Diferencial</td><td>5.00</td><td>+ - 8mm</td></tr><tr><td>01</td><td>Nivel de ingeniero</td><td>5.00</td><td>+ -0.5</td></tr></table>				CANT.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Antigüedad Máxima (Años)	CARACTERISTICAS	01	Estación Total (incluye trípode, primas y equipos de comunicación)	5.00	Precisión +- 5mm +5ppm	01	GPS Diferencial	5.00	+ - 8mm	01	Nivel de ingeniero	5.00	+ -0.5
CANT.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Antigüedad Máxima (Años)	CARACTERISTICAS																	
01	Estación Total (incluye trípode, primas y equipos de comunicación)	5.00	Precisión +- 5mm +5ppm																	
01	GPS Diferencial	5.00	+ - 8mm																	
01	Nivel de ingeniero	5.00	+ -0.5																	
	<u>Acreditación:</u> <p>De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>																			
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD																			
	<u>Requisitos:</u> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente 01 VEZ EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se</p>																			

computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

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

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁶.

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

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

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

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

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

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

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

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada 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.

¹⁶ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

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

(...)

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

Importante

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

Importante

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

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	[90] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a A DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁷.</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 \geq [2]¹⁸ veces el valor referencial: [90] puntos</p> <p>M \geq [1.5] veces el valor referencial y $<$ [2] veces el valor referencial: [80] puntos</p> <p>M $>$ [1]¹⁹ veces el valor referencial y $<$ [1.5] veces el valor referencial: [70] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	[10] 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. Alcance y técnica de la consultoría. 2. Métodos y técnicas para gestionar la calidad el proyecto. 3. Métodos y técnicas para el control de plazos y tiempos. 4. Gestión de los documentos de sostenibilidad del proyecto. 	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [10] puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

¹⁷ 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".

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

¹⁹ El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M \geq 2 veces el valor referencial	[...] puntos
M \geq 1.5 veces el valor referencial y $<$ 2 veces el valor referencial	[...] puntos
M $>$ 1 vez el valor referencial y $<$ 1.5 veces el valor referencial	[...] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>5. Conclusiones y recomendaciones.</p> <p>Las metodologías propuestas por el postor deberán ser: metodología según PMI siguiendo el estándar del PMBOK, entre otros que se adapten y acoplen a los del expediente técnico de obra y recojan lo detallado en los términos de referencia.</p> <p>NOTA: No se considera como válidas simples transcripciones, redacciones y/o pegado y/o copiado de texto o imágenes.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	

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

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, 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	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta</p> <p>P_i = Puntaje de la oferta a evaluar</p> <p>O_i = Precio i</p> <p>O_m = Precio de la oferta más baja</p> <p>PMP = Puntaje máximo del precio</p>
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 ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA: "AMPLIACIÓN, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-CCOLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI – PARINACOCHAS - AYACUCHO"**, que celebra de una parte **PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES – PSI del MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20414868216, con domicilio legal en Av. Alameda del Corregidor N° 155, Distrito de La Molina, Provincia y Departamento de Lima, representada por el Jefe (e) de la Unidad de Administración, **JAVIER DOROTEO ALCANTARA PASCO**, identificado con DNI N° 18182401, y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 14-2023-MIDAGRI-PSI-1** para la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA: "AMPLIACIÓN, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-CCOLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI – PARINACOCHAS - AYACUCHO"**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO SALDO DE OBRA: "AMPLIACIÓN, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE REPRESAMIENTO HUAYUNCANE-CCOLPACCOCHA, DISTRITO DE CHUMPI – PARINACOCHAS - AYACUCHO"**

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²⁰

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

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

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

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

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de **SESENTA (60) DIAS CALENDARIO**, el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²¹, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

²¹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

Advertencia

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

TABLAS DE OTRAS PENALIDADES

N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	UNIDAD	PENALIDAD	PROCEDEIMIENTO
1	Por presentar entregables sin la firma y sello del especialista y jefe de estudio presentado en la oferta técnica. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte (Aplicar en los entregables y levantamientos de observaciones).	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
2	Ausencia del personal clave en los trabajos de campo según plan de trabajo, se aplicará la penalidad afectada por cada personal clave ausente	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
3	Entregables o informes incompletos en relación con lo solicitado expresamente en los términos de referencia, bases integradas o contrato. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.9 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
4	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	Por cada ocurrencia	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 14-2023-MIDAGRI-PSI-1

5	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones requerida de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.5 del artículo 190 del Reglamento	Por cada ocurrencia.	0.6 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
6	No presenta dentro del plazo establecido por el supervisor y/o entidad la subsanación de observaciones al primer y segundo Entregable.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
7	Persistencia de observaciones: No absuelva todas las observaciones al Entregable, formuladas por la Entidad o Supervisión dentro del plazo previsto.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
8	No presenta la habilidad vigente de los profesionales en los 3 primeros días de iniciado la ejecución del servicio requerido en el presente Término de Referencia	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
9	No participación de su personal clave en las reuniones (presencial y/o virtual) convocadas por la entidad y/o supervisor con 3 días de anticipación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
10	En caso que el contratista presente fotografías del proyecto sin la georreferenciación, fecha y hora respectiva y/o fotografías editadas.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
11	Incumplimiento de dedicación exclusiva del personal clave propuesto de acuerdo con su porcentaje de participación y cronograma, en el desarrollo del estudio hasta su culminación.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
12	Por incumplimiento de empleo de equipamiento solicitado de acuerdo con su cronograma. Se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
13	Por no contar con el SCTR vigente de sus profesionales clave en los entregables, se aplicará la penalidad afectada por cada oportunidad en que se detecte.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
14	Por no presentar los informes solicitados por la Entidad o Supervisión (distintos a entregables) en el plazo otorgado. Se aplicará por ocurrencia.	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor
15	Presenta los entregables con firmas pegadas sin la firma manuscrita y/o digital. Se aplicará por cada personal clave	Por cada ocurrencia	0.5 UIT	Según Informe del Evaluador del Área Usuaría previo Informe del Supervisor

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²²

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El arbitraje será resuelto por Tribunal Arbitral²³ conformado por Tres (3) Árbitros proponiéndose a los efectos las siguientes instituciones arbitrales²⁴ y representándose e orden de prelación que se establece a continuación.

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

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

²² De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

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

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

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²⁵.

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

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

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

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

En caso de elaboración de Expediente Técnico					
4	Denominación del proyecto				

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

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 14-2023-MIDAGRI-PSI-1

DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

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

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

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

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

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

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁷		Sí		No	
Correo electrónico :					

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

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁹		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.

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

²⁸ Ibídem.

²⁹ Ibídem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

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

[Handwritten signature]

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1

Presente. -

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2023-MIADAGRI-PSI-1**

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]³⁰

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³¹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%³²

³⁰ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³² Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

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

Importante

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

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1
Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

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

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³³	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁴	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE: ³⁵	MONEDA	IMPORTE ³⁶	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁷	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁸
1										
2										
3										
4										

³³ 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.

³⁴ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho período.

³⁵ 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".

³⁶ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁷ 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.

³⁸ Consignar en la moneda establecida en las bases.

PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 14-2023-MIDAGRI-PSI-1

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³³	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ³⁴	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁵ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁶	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁷	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁸
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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



ANEXO N° 9

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 014-2023-MIDAGRI-PSI-1

Presente.-

El que se suscribe, [...], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.

