



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

30

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN DENOMINADO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO

1. ÁREA USUARIA.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN, PRESUPUESTO Y SEGUIMIENTO – UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA.

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

Contratación del servicio de FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO" con CÓDIGO IDEA N° 327481.



3. FINALIDAD PÚBLICA.

El presente proceso busca contratar los servicios de una persona natural o jurídica encargada de la formulación del estudio de PREINVERSIÓN "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO" con CÓDIGO IDEA N° 327483.



4. ANTECEDENTES.

El Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT) como parte del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI en atención a las necesidades de un adecuado Sistema de Riego del sub sistema de riego Llallimayo y ante el petitorio de las autoridades regionales, dirigentes y agricultores de los sectores de LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI del distrito de Llalli y Ocuvi, considero como prioritario la formulación del estudio de PREINVERSIÓN denominado "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO", con CÓDIGO IDEA 327481, con la finalidad de disminuir la brecha del servicio de provisión de agua para riego en el ámbito regional.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- El Rio Llallimayo y Rio Chacapalca presentan un alto riesgo de contaminación hídrica debido a los pasivos ambientales dejados por la Empresa Minera "ARASI", según manifestación de la población que habita en la cuenca del rio Llallimayo y rio Chacapalca indicaron que actualmente existe un alto índice de mortalidad y morbilidad de ganados por el consumo de agua acidas y pastos contaminados, ante lo expuesto la población solicito la creación de un sistema de riego que recupere las aguas limpias de las aguas acidas como medida de mitigación al alto grado de contaminación ambiental y apoyo la mejora de la producción pastos y ganado en las zonas afectadas.
- Resolución Ministerial N° 0321-2024-MIDAGRI, de fecha 20 de septiembre del 2024 se resuelve en el artículo primero lo siguiente:

Artículo 1. Aceptación de la Donación Dineraria Aceptar la donación dineraria por la suma de S/ 1'600,000.00 (Un Millón Seiscientos Mil y ⁰⁰/₁₀₀ Soles) efectuada por la Compañía Minera ARUNTANI S.A.C. a favor del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, en el marco de lo establecido en el numeral 70.1 del artículo 70 del Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público, destinada al financiamiento de la formulación del perfil del proyecto de inversión identificado con Código de Idea N° 327483, denominado "Mejoramiento y ampliación del servicio de provisión de agua para riego en el sub sistema de riego Llallimayo, sistema de riego Caycho Cerro Minas Kullunculluni de centros poblados LLallimayo, Quilloma, Kullunculluni Distritos de Llalli, Ocuvi de las Provincias de Melgar, Lampa del Departamento de Puno" a cargo del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca.

DECRETO SUPREMO N° 114-2024-PCM, QUE DECLARA EL ESTADO DE EMERGENCIA EN LOS DISTRITOS DE AYAVIRI, CUPU, LLALLI Y UMACHIRI DE LA PROVINCIA DE MELGAR Y EN EL DISTRITO DE OCUVIRI DE LA PROVINCIA DE LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO, POR PELIGRO INMINENTE ANTE CONTAMINACIÓN HÍDRICA, de fecha 24 de octubre del 2024, se resuelve lo siguiente:

Artículo 1.- Declaratoria del Estado de Emergencia

Declarar el Estado de Emergencia en los distritos de Ayaviri, Cupu, Llalli y Umachiri de la provincia de Melgar y el distrito de Ocuvi de la provincia de Lampa del departamento de Puno, por peligro inminente ante contaminación hídrica, por el plazo de sesenta (60) días calendario, para la ejecución de medidas y acciones de excepción, inmediatas y necesarias, de reducción del Muy Alto Riesgo existente, así como de respuesta y rehabilitación que correspondan.

Artículo 2.- Acciones a ejecutar

El Gobierno Regional de Puno, y los Gobiernos Locales comprendidos, con la Coordinación Técnica y Seguimiento del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y la Participación del Ministerio de Salud, del





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Ministerio de Educación, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, del Ministerio del Ambiente, del Ministerio de la Producción, del Ministerio de Energía y Minas, del Ministerio del Interior, del Ministerio de Defensa, y demás Instituciones Públicas y Privadas Involucradas; Ejecutarán las Medidas y Acciones de Excepción, Inmediatas y Necesarias, de Reducción del Muy Alto Riesgo existente, así como de respuesta y Rehabilitación que correspondan. Dichas acciones deberán tener nexo directo de causalidad entre las intervenciones y el evento, y podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades y elementos de seguridad que se vayan presentando durante su ejecución, sustentadas en los estudios técnicos de las entidades competentes.

Artículo 3.- Financiamiento

La implementación de las acciones previstas en el presente Decreto Supremo, se Financia con cargo al Presupuesto Institucional de los Pliegos Involucrados, sin demandar Recursos Adicionales al Tesoro Público.

Ante lo expuesto el Ministerio de Agricultura y Riego cuenta con los recursos por el importe de S/ 1'600,000.00 (Un Millón Seiscientos Mil con ⁰⁰/₁₀₀ Soles) presupuesto que será transferido al Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT) para la Formulación y Evaluación del Estudio de PREINVERSIÓN "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO , SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO", con CÓDIGO IDEA N° 327481, intervención que se encuentra dentro lo establecido en el DECRETO SUPREMO N° 114-2024-PCM, ya que con dicho proyecto de inversión se implementara un Proyecto de Riego que además de Irrigar los Sectores de Kullunculluni, Quiloma y Llallimayo tendrá como objetivo la Recuperación de las Aguas Limpias de Cinco Ríos Afluentes del Río Llallimayo y Río Chacapalca, siendo los siguientes: Río Pataqueña (Caudal de descarga 45 lt/s), río Cochacahi (Caudal de descarga 150 lt/s), Río Ocuvi (Caudal de descarga 75 lt/s), Río Antaymarca (Caudal de descarga 178 lt/s) y río Iniquilla (Caudal de descarga 208 lt/s) mediante la implementación de dos canales de riego que evitara que las aguas limpias que discurren de estos ríos se mezclen con las aguas contaminadas del río Llallimayo y río Chacapalca.

Ubicación del Área del Estudio

El área de estudio del proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI,





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO", con CÓDIGO IDEA N° 327481, tiene la siguiente ubicación:

✓ **Ubicación Política:**

Región : Puno.
Provincia : Melgar
Distrito : Llalli, Ocuvi
Cuenca : Microcuenca del Rio Ocuvi

✓ **Ubicación Geográfica:**

La ubicación geográfica del área de estudio tiene como referencia las siguientes coordenadas:

Coordenada UTM

Departamento	Provincia	Distrito	Coordenadas		
			Zona	Este	Norte
Puno	Melgar	Llalli	19 L	298891.16 m E	8349490.10 m S
	Lampa	Ocuvi	19 L	300648.67 m E	8331504.51 m S

✓ **ALCANCES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

El Proyecto constituye el Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Provisión de Agua para Riego en el Sub Sistema de Riego Llallimayo, Sistema de Riego Kaycho Cerro Minas Kullunculluni de Centros Poblados Llallimayo, Quilloma, Kullunculluni distritos de Llalli, Ocuvi de las Provincias de Melgar, Lampa del Departamento de Puno, esto con la finalidad de afianzar el recurso hídrico y abastecer cinco sectores de riego.

constituye un Sub Sistema de Riego, para lo cual se tiene previsto el Represamiento de las Aguas de los Ríos Pataqueña. Chacapalca, Ocuvi, esto con la finalidad de afianzar el recurso hídrico y abastecer Cinco Sectores de Riego:

- Sector de Riego Pataqueña
- Sector de Riego Cochachaqui
- Sector de Riego Ocuvi
- Sector de Riego Antaymarca
- Sector de Riego Iniquilla

Para los Sectores de Riego Llallimayo, Quilloma, Kullunculluni distritos de Llalli, Ocuvi de las Provincias de Melgar, Lampa del Departamento de Puno.

Con el propósito de identificar la ubicación del proyecto, se presenta el mapa de ubicación del proyecto.





PERÚ

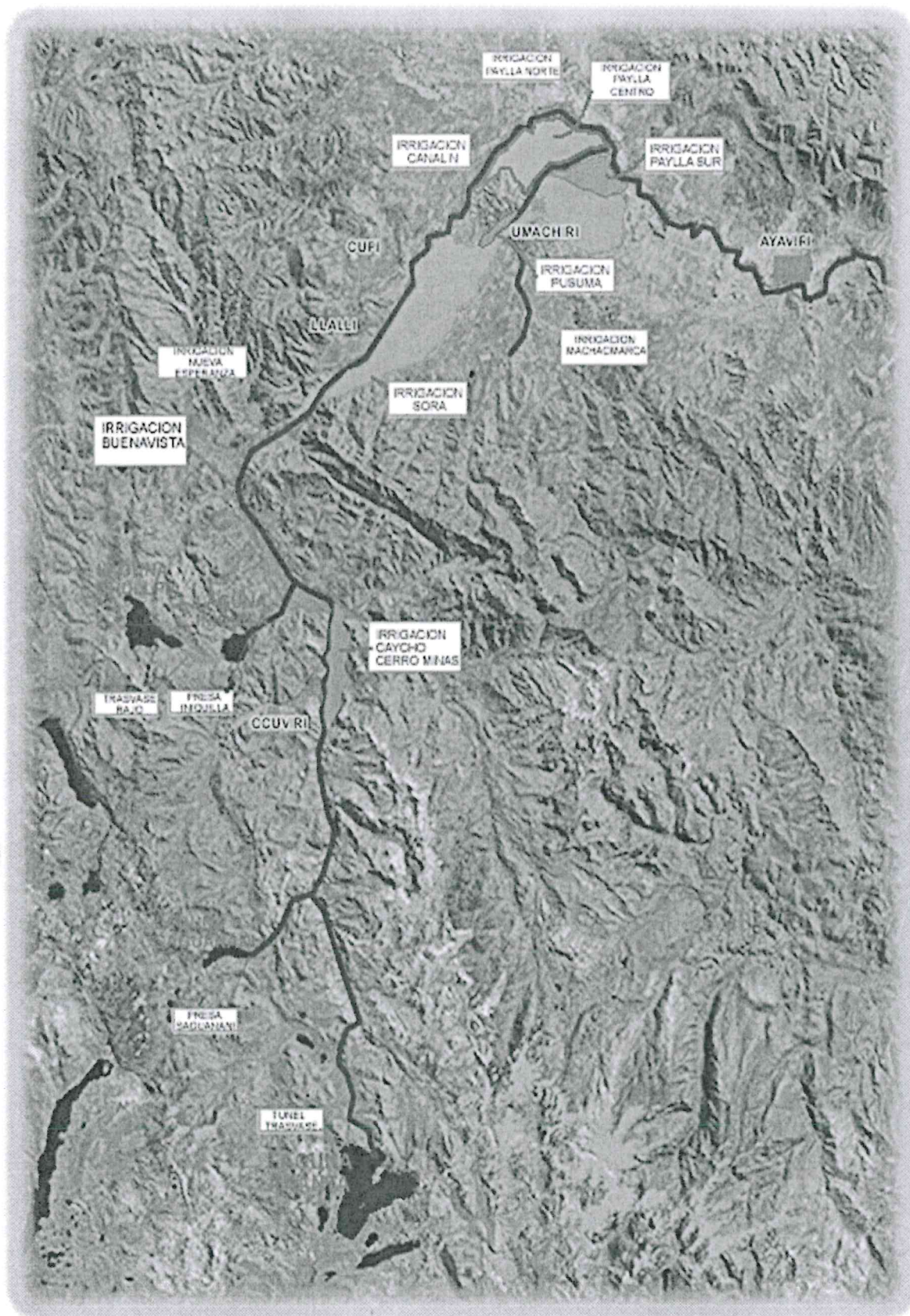
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

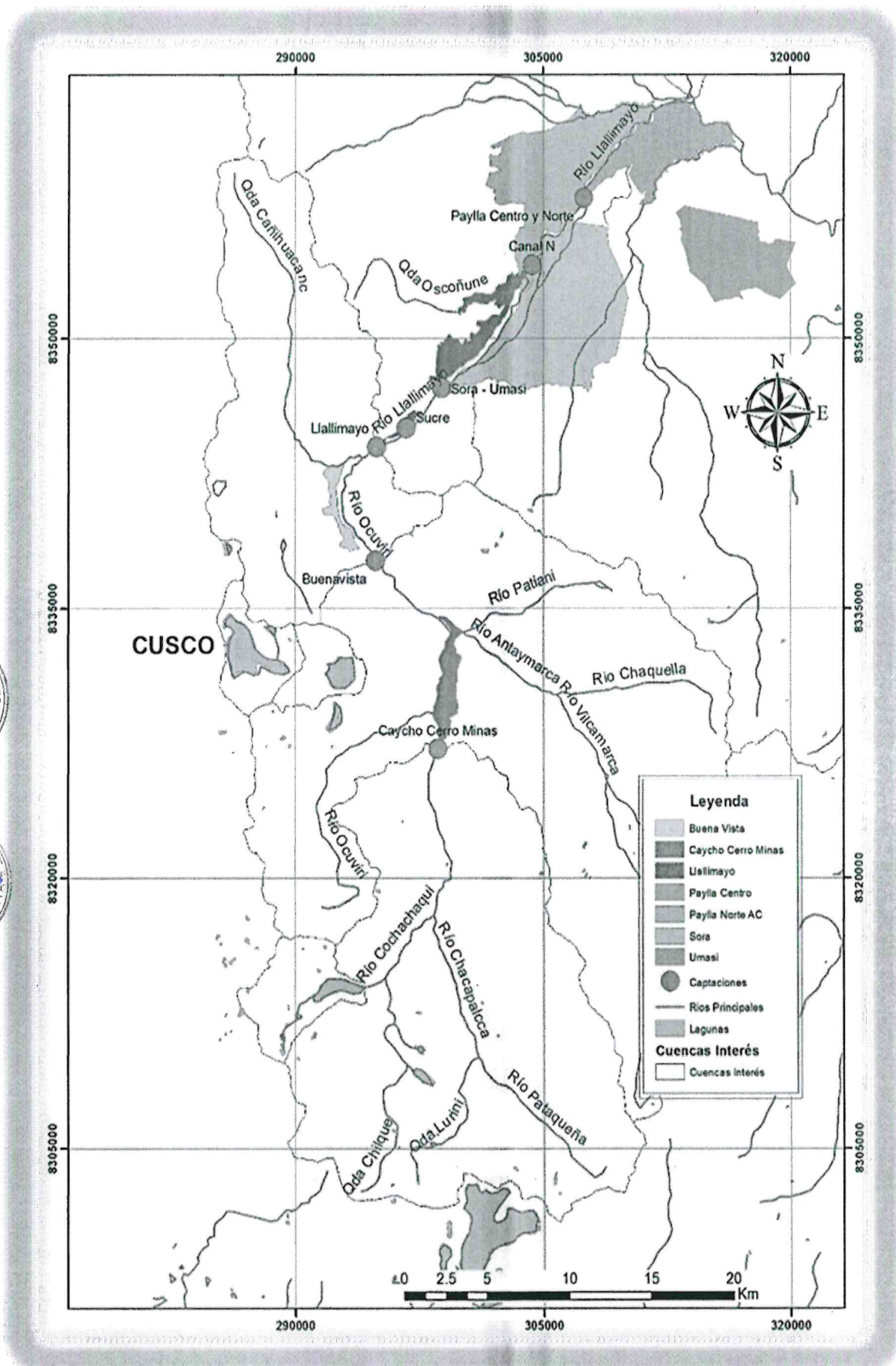
28

Mapa de Ubicación



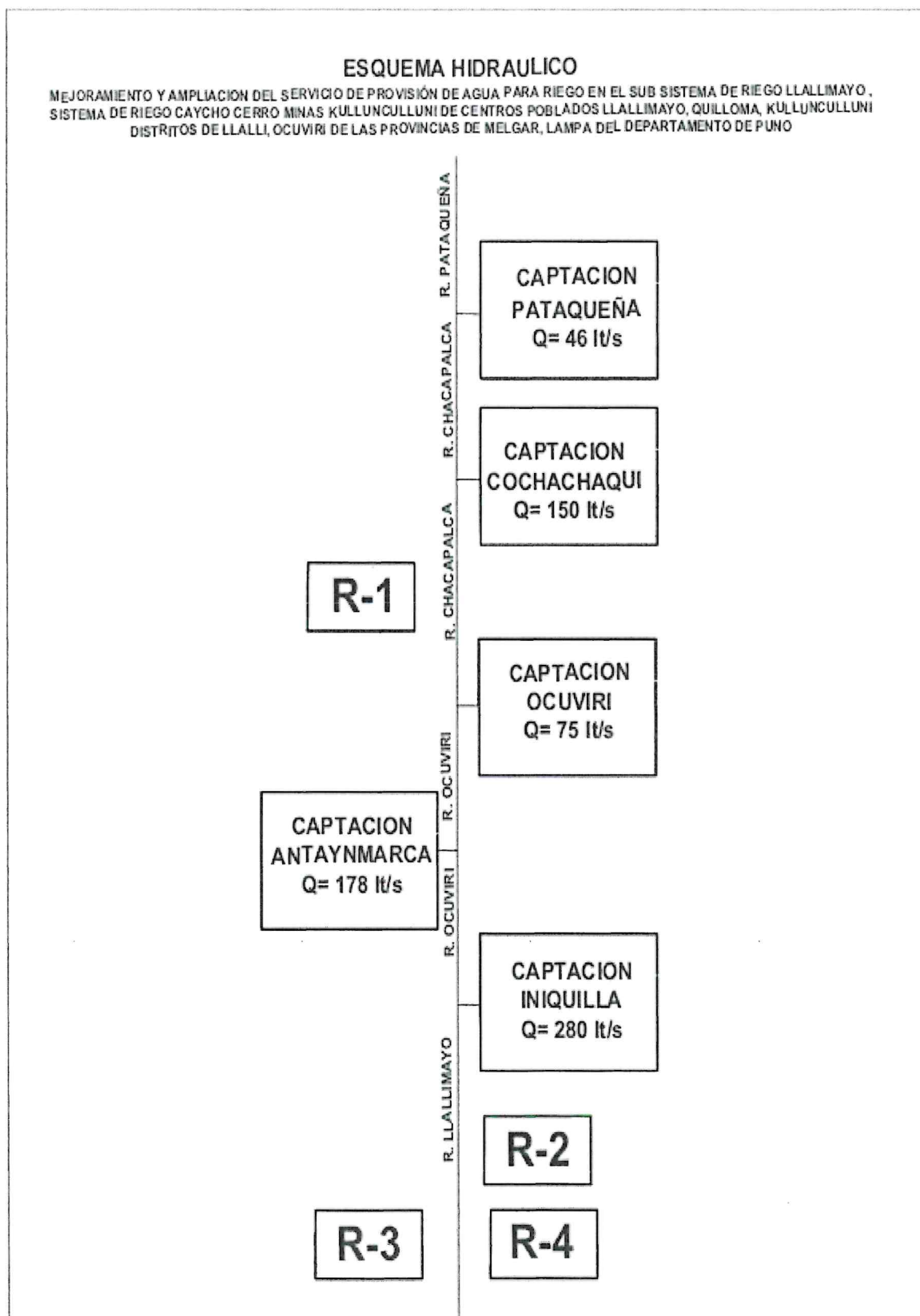


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"





ESQUEMA HIDRÁULICO DEL PROYECTO DE RIEGO





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN.

Objetivo General

Contratar los Servicios de un Consultor para que realice la Supervisión y Evaluación del Estudio de PREINVERSIÓN **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO"**, con CÓDIGO IDEA N° 327481.

Objetivo Específico:

- Revisar y dar conformidad a los estudios e investigaciones de campo que permitan sustentar técnicamente el estudio a nivel de pre inversión.
- Supervisar y revisar la identificación del proyecto a través del diagnóstico detallado y participativo realizado en tres dimensiones (área de estudio, unidad productora de servicios e involucrados).
- Evaluar con el Consultor la precisión y pertinencia del problema central identificado, así como la especificación del objetivo central o propósito del proyecto.
- Supervisar y evaluar el horizonte de evaluación del proyecto, según la normatividad del Invierte.pe.
- Supervisar y dar conformidad al estudio de mercado del servicio público (Análisis de la demanda, oferta y Determinación de la brecha).
- Evaluar el análisis técnico de las alternativas a través del estudio técnico y determinación de metas de productos.
- Evaluar y dar conformidad los Costos a precios de mercado (costos de inversión, de reposición y de operación y mantenimiento).
- Evaluar y dar conformidad a la evaluación social del proyecto (determinación de beneficios sociales, costos sociales, indicadores de rentabilidad social de proyecto, análisis de sensibilidad).
- Evaluar y dar conformidad el Análisis de Sostenibilidad, Gestión del Proyecto, Estimación del impacto ambiental y presentación de la Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada.
- Revisar, analizar y dar conformidad a las conclusiones, recomendaciones para el proyecto, así como el resumen ejecutivo.



6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El servicio de Supervisión y Evaluación del Estudio de PREINVERSIÓN **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO"**, con CÓDIGO IDEA N° 327481, se desarrollará bajo el sistema de contratación **A SUMA ALZADA**.



7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

7.1. Actividades.

- Elaborar y presentar el Plan de Trabajo para la Supervisión y evaluación del estudio de PREINVERSIÓN a nivel de perfil, que deberá ser concordado con el Plan de Trabajo del Consultor y previamente coordinado y aprobado por la Entidad y deberá incluir, sin ser limitativo, los objetivos y metas, las actividades a realizar, la metodología de trabajo y el cronograma de actividades.
- Supervisar y evaluar las actividades del servicio de consultoría en el marco de los términos de referencia deberán ser registrados en informes respectivos de supervisión.
- Supervisar y evaluar el cumplimiento de los compromisos contractuales y técnicos de la Empresa Consultora que formulará el estudio de PREINVERSIÓN
- Evaluar y dar conformidad a cada uno de los informes parciales (entregables) y al informe final del servicio de consultoría materia de la presente supervisión, la revisión incluye la verificación de cumplimiento de objetivos.
- Evaluar y precisar la correspondencia de penalidades al Consultor, cuando se produzca algunas de las causales previstas en los TDR del Consultor o de su Contrato.
- Supervisar y evaluar los procesos de planeamiento y de diseño preliminar de las intervenciones estructurales y no estructurales que serán propuestas dentro del servicio de consultoría a supervisar.
- Realizar inspecciones periódicas que incluyen la calidad al desarrollo de los trabajos de campo y de gabinete, por parte de la Empresa Consultora.
- Elaborar los informes de avance físico y financiero del estudio a supervisar.
- Elaborar el informe final de supervisión y evaluación materia de la consultoría.

7.1.1. Actividades de Campo

Antes del inicio de las actividades de campo previstas, el Supervisor verificará que el Consultor encargado de la formulación del estudio de PREINVERSIÓN, informe a las autoridades, dirigentes y población involucrada, la ejecución de estudios e investigaciones a realizar, los alcances, materiales y equipos a utilizar y el tiempo estimado de elaboración, promoviendo su participación y acompañamiento. Las actividades de campo previstas son las siguientes:

- Estudio de Topografía.
- Estudio de Geología y Geotecnia.
- Estudio Hidrológico.
- Estudio Agroeconómico.
- Estudio Social.
- Estudio de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental
- Estudio para la obtención del CIRA





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

7.1.2. Actividades de Gabinete

El supervisor evaluará el cumplimiento de la calidad técnica de todo el estudio de PREINVERSIÓN.

El supervisor evaluará y aprobará las alternativas propuestas por el Consultor

7.2 Reglamentos Técnicos.

Para el desarrollo de las diversas actividades del presente estudio de PREINVERSIÓN, el supervisor y el personal a su cargo deberá tener en consideración el siguiente marco normativo:

Normas Nacionales Generales.

- Constitución Política del Perú.
- Decreto Legislativo N° 1252 que Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y sus modificatorias.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 y sus modificatorias.
- Ley de Recursos Hídricos N° 29338, que deroga al Decreto Ley N° 17752-69-AG.- Ley General de Aguas.
- 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.
- Reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución en Fuentes Naturales de Agua. aprobado mediante Resolución Jefatural N°007-2015-ANA.
- Decreto Supremo N°013-2013-AG, Reglamento para la ejecución de levantamiento de Suelos.
- Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA).
- Ley N° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y sus modificatorias, normas conexas relacionadas del sistema nacional de control.
- Resolución Ministerial N° 0484-2019-MINAGRI. Lineamientos para la Incorporación de Gestión de Riegos en un Contexto de Cambio Climático en Proyectos de Riego.
- Guía del Componente Social para Proyecto de Infraestructura – Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego. Formato 2-A.
- Decreto Supremo N° 006-2024-MIDAGRI Decreto que aprueba el reglamento de gestión ambiental del sector agrario y de riego





Normas Internacionales.

- ISO : International Organization Standardization.
- ASTM : American Society Testing Material.
- AWS : American Welding Society.
- ANSI : American National Standards Institute.
- ACI : American Concrete Institute.
- HI : Hydraulics Institute U.S.
- AASHTO : American Association of State Highway and Traffic Officials.
- AISC : American Institute of Steel Construction.
- ASME : American Society of Mechanical Engineers.
- DIN : Deutsches Institute for Norming.
- USBR U.S. : Bureau of Reclamation.
- Ensayos de suelos: Descripción visual – manual ASTM D 2488, Análisis granulométrico por tamizado ASTM D 422, Clasificación unificada de Suelos ASTM D 2487, Límite líquido y límite plástico ASTM D 4318, Contenido de humedad ASTM D 2216, Peso volumétrico ASTM D 2937.

Normas Técnicas

Normas para Estudios de Ingeniería.

- DIN 19704 – Hydraulics Steel Structures: Criteria for Design and Calculation Construction Hydrauliques en acier
- DIN 19705 - Hydraulics Steel Structures: Recommendation for design, construction and erection.
- Otras Normas nacionales e internacionales aplicables para este tipo de proyectos.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma E.50 Suelos y Cimentaciones.
- Norma EG-2013 Especificaciones Técnicas Generales para Construcción.
- Otras normas Técnicas relacionadas con la formulación de las diversas fases de los proyectos de Inversión pública.

Guías Metodológicas

- Guía de Contenidos Mínimos para la Formulación de Estudios de Proyectos de Riego de Pre-Inversión a Nivel de Perfil (MINAGRI – DGIAR).
- Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública (DGIP del MEF).
- Conceptos asociados a la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático: aportes en apoyo de la inversión pública para el desarrollo sostenible (DGIP del MEF).
- Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.
- Anexo N° 7: Contenido mínimo del Estudio de PREINVERSIÓN a nivel de perfil para Proyectos de Inversión.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

8. REQUISITOS DEL CONSULTOR Y SU PERSONAL.

8.1. Perfil del Consultor.

De la Experiencia del Consultor en la Especialidad.

El Postor, Persona Natural o Jurídica debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 200,500.00 (Doscientos Mil Quinientos con ⁰⁰/₁₀₀ Soles), por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión de comprobantes de pago, según corresponde.

Para todos los casos en los presentes Términos de Referencia, se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes:

Elaboración ^Y/_o Formulación ^Y/_o Supervisión de:

- ◆ Estudios ^Y/_o Proyectos de PREINVERSIÓN A Nivel de Perfil ^Y/_o Factibilidad ^Y/_o Estudio Definitivo ^Y/_o Diseños Definitivos ^Y/_o Ingeniería de Detalle ^Y/_o Proyecto Constructivo ^Y/_o Proyecto
- ◆ Estudio de Construcción Para; Mejoramiento ^Y/_o Creación ^Y/_o Instalación ^Y/_o Rehabilitación ^Y/_o Ampliación de: Obras de Represas, Irrigaciones ^Y/_o Obras Hidráulicas de Riego ^Y/_o Canales ^Y/_o Saneamiento ^Y/_o Líneas de Inducción.

La experiencia del postor 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 Boucher de depósito ^Y/_o nota de abono ^Y/_o reporte de estado de cuenta ^Y/_o cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago y su respectiva conformidad o constancia de prestación.

De la Habilitación del Consultor

No corresponde

Condiciones de los Consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

El número máximo de consorciados es de Tres (03) INTEGRANTES DEL CONSORCIO.

El Porcentaje Mínimo de Participación de Cada Consorciado es de 15%





8.2 Perfil Mínimo del Personal y Cargo

Para fines del servicio, el Equipo a cargo de la supervisión y evaluación del estudio de PREINVERSIÓN estará conformado por los siguientes profesionales.

PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Jefe de Supervisión	Ingeniero Civil $\frac{1}{2}$ Agrícola, Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Jefe de Proyecto $\frac{1}{2}$ Director de Proyecto $\frac{1}{2}$ Director de Estudios $\frac{1}{2}$ Jefe de Estudio $\frac{1}{2}$ Supervisor $\frac{1}{2}$ Inspector $\frac{1}{2}$ Coordinador De Estudios o Proyectos $\frac{1}{2}$ Responsable de Servicios de Elaboración de estudios de PREINVERSIÓN y Estudios Definitivos de Servicios en General.
Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola $\frac{1}{2}$ Ingeniero Civil, Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural $\frac{1}{2}$ Ingeniero Hidráulico $\frac{1}{2}$ Ingeniero Diseñador Hidráulico $\frac{1}{2}$ Diseñador Hidráulico Servicios de Formulación de Estudios de PREINVERSIÓN $\frac{1}{2}$ Expedientes Técnicos $\frac{1}{2}$ Ejecución de Obras en General.
Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola $\frac{1}{2}$ Ingeniero Civil, Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Especialista en Hidrología $\frac{1}{2}$ Ingeniero Hidrólogo $\frac{1}{2}$ Hidrólogo en Servicios de Formulación de Estudios de PREINVERSIÓN $\frac{1}{2}$ Expedientes Técnicos $\frac{1}{2}$ Ejecución de Obras en General.
Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil $\frac{1}{2}$ Geólogo Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Especialista en Geología $\frac{1}{2}$ Geotecnia en Servicios de Formulación de Estudios de PREINVERSIÓN $\frac{1}{2}$ Expedientes Técnicos $\frac{1}{2}$ Ejecución de Obras en General.

El Título profesional requerido será verificado por el Órgano Encargado de las Contrataciones o el Comité de Selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

En caso el título profesional requerido, no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia legalizada del diploma respectivo (sujeto a verificación) a fin de acreditar la formación académica requerida.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) Copia Simple de Contratos u Orden de Servicio y su Respectiva Conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) Cualquier otra Documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

8.2.1. Funciones del Personal Profesional

Del Personal Clave:

a) Jefe de Proyecto

- Planificar, programar y realizar el seguimiento del Plan de trabajo que competen a la supervisión.
- Supervisar y validar en coordinación con la entidad la planificación y programación de las actividades necesarias planteadas por EL CONSULTOR para la supervisión del estudio de pre inversión.
- Mantener estrecha coordinación y reuniones periódicas con LA ENTIDAD, EL CONSULTOR, Profesionales Especialistas y comunidades involucradas, para tratar lo concerniente a los alcances, avances y dificultades durante la Supervisión del estudio de pre inversión, suscribiéndose las Actas que se levanten en cada reunión.
- Coordinar con las autoridades e instituciones involucradas, para la buena gestión y ejecución de los estudios para la supervisión del estudio de pre inversión.
- Verifica, formula observaciones y recomendaciones a la ejecución de los estudios básicos, cálculos, diseños, planos, presupuesto, especificaciones técnicas, cronogramas, memorias, etc., y avances consignados por EL CONSULTOR.
- Formular por escrito y de manera oportuna las observaciones y recomendaciones a EL CONSULTOR encargado de la formulación del estudio de PREINVERSIÓN, poniendo de conocimiento de las acciones realizadas a LA ENTIDAD.
- Revisar, analizar y dar conformidad al Primer Informe, Segundo Informe, Tercer Informe y Cuarto Informe presentado por EL CONSULTOR encargado de la formulación del estudio de PREINVERSIÓN, el cual elabora y presentara a LA ENTIDAD, según los plazos establecidos en los presentes Términos de Referencia.
- Firmar y sellar todas las páginas y planos del que forman parte del Primer Informe, Segundo Informe, Tercer Informe y Cuarto Informe (Informe Final), en señal de conformidad.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Revisar y dar conformidad al planteamiento hidráulico, diseño hidráulico del canal y de las obras de arte del sistema de riego comprendidas en el proyecto.
- Revisar y dar conformidad al estudio de PREINVERSIÓN y los anexos que lo conforman.
- Revisar y dar conformidad al estudio de topografía.
- Revisar y dar conformidad al Estudio de geología y geotecnia.
- Revisar y dar conformidad al Estudio hidrológico.
- Revisar y dar conformidad al Estudio agroeconómico.
- Revisar y dar conformidad al Estudio social.
- Revisar y dar conformidad al Estudio de gestión del riesgo de desastres.
- Revisar y dar conformidad al Estudio de evaluación de impacto ambiental.
- Revisar y dar conformidad a los Diseños hidráulicos y estructurales.
- Revisar y dar conformidad al Estudio de PREINVERSIÓN a nivel de proyecto
- Verificar los documentos de gestión como la acreditación hídrica o Licencia de uso de agua, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos-CIRA, documento de gestión ambiental; documentos de sostenibilidad como actas de compromiso de operación y mantenimiento, libre disponibilidad de terrenos, accesos, canteras, entre otras, padrón de beneficiarios.



b) Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas

- Estará a cargo de la supervisión, evaluación y aprobación de los Diseños hidráulicos y estructurales, cálculos, memorias y planos de las obras de infraestructura y obras de arte del proyecto.
- Brindará asistencia y/o soporte técnico al jefe de supervisión sobre los temas relacionados a la evaluación del estudio de PREINVERSIÓN.
- También realizara salidas a campo para validar el avance y calidad del trabajo de campo del consultor encargado de la formulación del estudio de PREINVERSIÓN

c) Especialista en Hidrología

- Estará a cargo de la supervisión, evaluación y aprobación del estudio hidrológico y demás anexos de su especialidad.
- Brindará asistencia y/o soporte técnico al jefe de supervisión los temas relacionados a la evaluación del estudio de PREINVERSIÓN.
- También realizara revisiones en campo para validar la calidad del trabajo hidrológico del consultor encargado de la formulación del estudio de PREINVERSIÓN.

d) Especialista en Geología y Geotecnia



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Estará a cargo de la supervisión, evaluación y aprobación del Estudio de geología y geotecnia y demás anexos de su especialidad.
- Brindará asistencia y/o soporte técnico al jefe de supervisión los temas relacionados a la evaluación del estudio de PREINVERSIÓN.
- También realizará revisiones de campo para validar la calidad del trabajo geológico-geotécnico ejecutados por el consultor encargado de la formulación del estudio de PREINVERSIÓN.

8.3 Materiales equipos e instalaciones.

El Proveedor, deberá acreditar la disponibilidad inmediata de la logística que le permita obtener el producto en los plazos y requerimientos establecidos, para lo cual deberá acreditar el siguiente equipamiento mínimo:

- Un (01) DRONE Cartográfico.
- Una (01) Camioneta 4 x 4.
- Dos (02) Computadoras de Escritorio y/o Laptop Core I7, 8 GB de Memoria como mínimo, 1TB de disco duro.
- Equipos de seguridad.

Se acreditará con copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido

8.4 Plan de trabajo

El Plan de Trabajo para la Supervisión de la Formulación del estudio de pre inversión, será presentado y sustentado por el Consultor a la Entidad y Supervisión, en un plazo no mayor a quince (15) días calendarios contados del día siguiente del inicio del plazo contractual.

El Plan de Trabajo permitirá realizar el monitoreo de actividades a ser desarrollada por parte de la Supervisión guardando relación con las actividades a realizar por el Consultor encargado de la formulación del proyecto de inversión.

Contenido Mínimo del Plan de Trabajo:

- Descripción de los estudios y actividades.
- Plazo establecido para la ejecución del servicio.
- Programación de la Supervisión del Estudio de Pre Inversión, estará referido al inicio del servicio, la cual se efectuará en días calendario e indicará claramente el tiempo de duración de cada tarea dentro del plazo establecido.
- Relación del personal profesional de EL SUPERVISOR, indicando nombre, profesión, número de colegiatura, especialidad, domicilio actual, número de DNI, número de teléfono personal, correo electrónico; asimismo, adjuntar copia de DNI y Certificado de Habilidad.
- Relación de recursos físicos (equipos y vehículos).
- Anexos (fotografías, formatos de control de avance, etc.).





El contenido previamente indicado no debe considerarse limitativo, pudiendo EL SUPERVISOR ampliarlo y mejorarlo con el propósito de garantizar la mejor manera de realizar el servicio.

La ENTIDAD podrá observar el Plan de Trabajo, si este no cumple con los requisitos exigidos en los presentes Términos de Referencia, el cual deberá ser subsanado por EL SUPERVISOR quien dispone de dos (02) días calendario a partir del día siguiente de su notificación.

Para ejecutar el Plan de Trabajo, debe estar previamente aprobado por LA ENTIDAD.

8.5 Procedimiento o Metodología.

A continuación, se describe la metodología a ser evaluada por el Jefe de Supervisión y su equipo técnico en la elaboración de cada uno de los estudios e investigaciones del estudio de pre inversión, así como los aspectos a tener en cuenta para la formulación del estudio de pre inversión en el marco del sistema invierte.pe.

8.5.1. Estudio de Topografía.

La topografía es importante porque define los niveles del terreno para el diseño y planteamiento hidráulico del proyecto de mejoramiento de la infraestructura de riego, para la supervisión y evaluación del estudio topográfico se deberá tener en consideración los siguientes aspectos:

- Supervisar y aprobar los planos topográficos y batimétricos, según corresponda.
- Supervisar y aprobar la información de base para el diseño hidráulico - estructural, de obras de captación, sistemas de conducción, distribución. Además, para el desarrollo de estudios de hidrología, agrología, medio ambiente, riesgos, geología y geotecnia.
- Supervisar y aprobar la definición precisa de la ubicación, las dimensiones de los elementos estructurales, posesión de terrenos y otros que el consultor o la supervisión consideren necesarios.
- Supervisar y aprobar los puntos de referencia para el replanteo durante la elaboración de los estudios definitivos y a nivel constructivo.
- Verificar el Sistema de unidades empleados
 - ✓ En todos los trabajos topográficos deberá de verificar que se aplique 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.





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Verificar la Referencia Topográfica
 - ✓ El sistema de referencia a utilizar será el Universal Transversal Mercator (U.T.M.), el elipsoide utilizar será el World Geodetic System (WGS-84).
 - ✓ El método utilizado para orientar el sistema de referencia y para ligarlo al sistema UTM del IGN, se describirá en la memoria descriptiva del Anexo Estudio Topográfico.
 - ✓ Las cotas de partida de levantamiento topográfico deberán estar referidas a los Bench Mark (B.M.), registrado por el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.). Los puntos serán monumentados.
 - ✓ Estos puntos servirán de base para los trabajos de replanteo topográfico. *(01 punto en cada captación proyectada).*
- Supervisar y aprobar el levantamiento topográfico general de la zona del vaso de embalse, verificar que lo documentado en planos a escala 1:500 y 1:5000 con curvas a nivel a intervalos de 5 m y comprendido por lo menos 100 m del perímetro del vaso de almacenamiento.
- Verificar la definición de la topografía de la zona de ubicación obras conexas y sus accesos, según corresponda, con planos comprendidos a escalas entre 1/100 y 1/500 considerando curvas a nivel no mayores a 1 m y con secciones transversales.
- **Obras de Captación y/o Derivación.**
 - ✓ Supervisar y aprobar el levantamiento topográfico general de la zona de captación y/o derivación, documentados en planos a escala 1:500 y 1:2000 con curvas a nivel a intervalos de 1 m y comprendido por lo menos 100 m del perímetro del área de captación.
 - ✓ Supervisar y aprobar la definición de la topografía de la zona de ubicación del eje de la captación y/o derivación, obras conexas y accesos, con planos elaborados a escalas entre 1/100 y 1/500 considerando curvas a nivel no mayores a 1 m con secciones transversales y perfil longitudinal al eje de la captación y/o derivación seleccionada.
 - ✓ Supervisar y aprobar 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 o escala adecuada. Será necesario indicar en los planos la dirección del curso de agua y los límites de la zona inundable en las condiciones de avenidas máximas y mínimas, así como los observados en eventos de carácter excepcional.
 - ✓ Supervisar y aprobar la ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y término de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Mark.
 - ✓ Asimismo, se deberá verificar y aprobar la viabilidad topográfica de las obras de captación y/o derivación. Se deberá indicar, para las diferentes posibilidades de tamaño de las obras de captación y/o





derivación, con el propósito de evaluar su conveniencia técnica, económica, social y ambiental.

- ✓ Verificar que Las unidades de superficie se expresarán en hectárea (ha), metros cuadrados (m²), según corresponda.

• Obras de conducción

Los estudios topográficos deberán comprender como mínimo lo siguiente:

- ✓ Supervisar y aprobar el Trazo de la línea de gradiente que establezca la ruta de conducción más óptima, para los tramos de la conducción comprendidos en el proyecto, será estacada a cada 25 m, controlada con una red de Bench Mark distanciadas a cada 500 m.
- ✓ Supervisar y aprobar El levantamiento topográfico de la franja del eje del trazo proyectado como mínimo 15 metros a cada lado del eje; Las estacas serán niveladas convenientemente y se verificarán con una nivelación cerrada con una precisión máxima de 0.025m por Kilómetro. En base a esta información se prepararán planos de planta y perfil a escala 1/1000 y secciones transversales a escala 1:200.
- ✓ Supervisar y aprobar el Levantamiento de planos de obras de arte a escala 1:100, 1:200 o 1:500, según sea el caso. Con curvas de nivel a intervalos de 0.50 m.
- ✓ Supervisar y aprobar Los trabajos topográficos que incluirán, además, el levantamiento de los perfiles geológico - geotécnicos, así como poligonales para la localización de todas las investigaciones geológicas o estudios de suelos; los cuales estarán enlazados a la red nacional. Se incluirán levantamientos de planos de canteras, préstamos y depósito de materiales excedentes, a escala 1:2000 o la adecuada.
- ✓ Verificar la Ubicación e indicación de cotas de puntos referenciales, puntos de inflexión y puntos de inicio y términos de tramos curvos, ubicación y colocación de Bench Mark.

• Áreas de Riego

- ✓ Supervisar y aprobar la Delimitación de las áreas de riego, según los términos de referencia del consultor

Productos Esperados

Como parte del informe con el pronunciamiento del supervisor sobre el Estudio Topográfico presentado por el Consultor, deberá de contener lo siguiente:

- ✓ Pronunciamiento sobre el Informe técnico de Geodesia presentado por el Consultor, que contiene Georreferenciación, monumentación de hitos, red geodésica (mínimo 04 puntos, según magnitud de proyecto), parámetros de configuración, punto base de control y procesamiento. Adjunta Fichas de vértices, Fichas de Puntos geodésicos de orden C, con certificación de puntos geodésicos certificados por el IGN.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ✓ Pronunciamento sobre el Informe topográfico presentado por el Consultor, que contiene Antecedentes, alcances del trabajo, descripción del área del proyecto, metodología de trabajo (planeamiento, reconocimiento y monumentación, etc.), características de los equipos empleados, equipo de cómputo, software topográfico, brigadas de campo y gabinete, etc. Trabajo de campo, Red de control vertical y horizontal, monumentación de puntos de apoyo y BMs, levantamiento topográfico. Trabajo de Gabinete: procesamiento de la información recolectada, softwares empleados, etc, según corresponda.
- ✓ Pronunciamento sobre los Anexos del estudio topográfico, Panel fotográfico y planos, base de datos de los puntos, archivos en CD.

La presentación del Informe con el pronunciamento del supervisor sobre el Estudio Topográfico presentado por el Consultor deberá estar firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, jefe de supervisión, a su vez debe ser acompañado por un panel fotográfico, planos y memoria descriptiva adicionalmente toda información deberá ser presentada en formato digital editable.

8.5.2 *Estudio de Geología y Geotecnia*

El Jefe de Supervisión conjuntamente con su equipo de especialistas deberá supervisar y revisar las actividades y entregables del estudio de Estudio de geología y geotecnia siendo las siguientes:

- ✓ Supervisar y aprobar el contenido del estudio geológico: geomorfología, geología local, condiciones geológicas del sistema de conducción, captación y obras de arte, presentado por el Consultor.
- ✓ Supervisar y aprobar el contenido del estudio geotécnico, el cual, describe las características geotécnicas del sistema de conducción y distribución principal, obras de arte especiales (captaciones, reservorios, alcantarillas, etc.).
- ✓ Verificará que Para las bocatomas se realice 01 prueba SPT por cada bocatoma y 02 calicatas por cada bocatoma.
- ✓ Para el canal principal verificara que se realice calicatas cada 500 m.
- ✓ Para las obras de arte verificara que se realice 1 calicata por cada obra de arte.
- ✓ El estudio de canteras, en caso de canales (diseño de mezclas).
- ✓ Verificara que los ensayos correspondientes sean realizados por laboratorios certificados por INACAL.
- ✓ Revisará y aprobará los planos de ubicación de calicatas, según corresponda
- ✓ Revisará y aprobará los Planos de ubicación de canteras de materiales de construcción según corresponda, indicando acceso (estado y distancia), influencia de la cantera, área, espesor, volumen (m³), rendimiento, utilidad, tratamiento





a) Estudio Geológico.

El Estudio de Geología tiene por objetivo determinar las condiciones geológicas del subsuelo para dimensionar adecuadamente las obras, evaluar riesgos geológicos y asegurar la seguridad física de la infraestructura considerando las particularidades del terreno. Por tal motivo, el especialista en geología y geotecnia deberá de tener en consideración:

- Revisar la información sobre el contexto geológico regional de toda el área del proyecto, presentado por el Consultor, en donde se efectuarán los estudios geológicos tomando como base la información geológica del INGEMMET, apoyados con los reconocimientos de campo, identificar las formaciones geológicas aflorantes y determinar su tipo, con fines de orientar los trabajos específicos de geología local y geotecnia;
- Revisar y aprobar la evaluación Geológica - Geomorfológica local del Proyecto presentado por el Consultor, basado en la secuencia estratigráfica, contactos geológicos, potencia, orientación y buzamiento de las capas sedimentarias; determinación e identificación de los tipos de suelos, grado de meteorización y alteración de rocas, determinación de la cobertura de suelos en cuanto a tipo y potencia y de geología estructural. En la zona de obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- Revisar y aprobar los mapeos de geología local, específicamente en la zona del emplazamiento de las diferentes obras del proyecto, presentado por el Consultor, con la finalidad de conocer los riesgos geológicos y geotécnicos; con la información obtenida se elaborará el Plano Geológico a escala 1/500. En la zona de obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción.
- Verificar y revisar la Ejecución de calicatas para determinar la consistencia del terreno, en base a los resultados obtenidos se determinarán los taludes estables. deben estar sustentadas con pruebas de laboratorio. En la zona de obras de captación y/o derivación y a lo largo de las obras de conducción (cada 500 m. como máximo).
- Verificar y revisar la actualización mediante exploración y ubicación de áreas de préstamos como agregados para concreto, rellenos y zonas de canteras de rocas, suelos, entre otros; en función a las necesidades de las obras del proyecto, condiciones de accesibilidad y facilidades de explotación.
- Supervisar, evaluar la pertinencia del uso de cartas geológicas nacionales, de donde podrá obtener aspectos de litología, estratigrafía, estructural, geología histórica y geología económica, delimitando las áreas de ocurrencia de las diferentes formaciones





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

y los límites o contactos geológicos a nivel regional con planos a escala 1: 100,000 y 1: 50,000, o imágenes satelitales (Landsat y Copernicus - Maxar Technologies pertenecientes a la USGS, 2020), donde deberá ubicar la unidad productora y área a beneficiar; así como otros insumos que consideren adecuados.

- Evaluar y aprobar la descripción de la litología, estratigrafía, geomorfología, geología estructural (tectónica) de la zona de estudio del estudio de pre inversión presentada por el Consultor
- Revisar y probar la descripción del tipo de depósitos geológicos, caracterización geomorfológica, procesos geodinámicos (flujo de lodo y/o huaico, cárcavas y caída de coluvios, donde estarán emplazadas las estructuras hidráulicas (reservorios, conducción, captaciones, etc.), presentado por el Consultor, debiendo mostrar las evidencias fotográficas respectivas. De encontrarse exposición de la unidad productora a peligros de origen geológico, se deberá efectuar la propuesta general para mitigar las zonas afectadas, estas medidas estructurales deberán estar orientadas a minimizar los daños, frente a la ocurrencia de eventos geo dinámicos.



Presentación del Estudio Geológico, firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, consultor y jefe de estudio que debe ser detallado con el panel fotográfico y planos, que contenga una memoria descriptiva, que incluyan forma de trabajo, materiales, equipos y personal utilizado en campo y gabinete, entre otros.

b) *Estudio de Geotecnia*

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

considerando los requisitos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones, a continuación, se describen los aspectos que deben ser considerados para su evaluación, supervisión y aprobación.

- Supervisar que los ensayos de materiales se realicen en laboratorios reconocidos y autorizados en el país con certificado de registro de INACAL, recomendando laboratorios del sector público como Universidades y/o Institutos, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- Supervisar que las prospecciones de campo se realicen mediante calicatas de 2.50 m. de profundidad mínima, hasta 0.50 m. por debajo del nivel freático, estas calicatas se excavarán cada 500 m. en el caso de canales de riego.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Verificar que la excavación de calicatas se efectúe previa aprobación y verificación de la Supervisión; donde se registrarán los niveles freáticos correspondientes, así como se determinarán las características del suelo para la elaboración de los perfiles estratigráficos. A partir de los ensayos de laboratorio, se determinará la granulometría del suelo, clasificación del suelo, índices de plasticidad, clasificación e identificación de propiedades físicas, mecánicas, hidráulicas y químicas.
- Supervisar que las calicatas estén debidamente referidas al sistema de poligonal para su correcta ubicación. Por seguridad de los pobladores lugareños y transeúntes, las calicatas serán rellenadas después de la extracción de las muestras verificadas por la supervisión.
- Verificar que los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, y estén orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físicas mecánicas preliminares del terreno natural y la estructura sobre el cual se va a desarrollar el mejoramiento del servicio de agua para riego y obras de arte respectivamente.
- Supervisar que el estudio de mecánica de suelos, posea el detalle necesario para el presente nivel de estudio de pre inversión, y se haga tomando como referencia al Reglamento Nacional de Edificaciones, en la zona de captación, canales, obras de arte, identificando y evaluando los aspectos de geología y geotecnia en las zonas donde exista inestabilidad, deslizamientos, presencia de materiales expansivos y asentamientos del terreno, etc.
- Supervisar que, culminada la actividad de campo, se procederá al procesamiento del estudio de mecánica de suelos, que comprenderá el análisis general geológico y de mecánica de suelos de la zona, así como las recomendaciones necesarias para la protección y conservación de las estructuras a construirse.
- Verificar que los ensayos de mecánica de suelos a desarrollar, consideren como mínimo lo siguiente: contenido de humedad, análisis granulométrico por tamizado, límite líquido y límite plástico, análisis químico de agua de nivel freático y corte directo (estructuras principales).
- Para la construcción de obras de concreto, deberá supervisar la presentación del diseño de mezcla con los materiales de las canteras recomendadas, que se encuentren cerca de las obras principalmente.
- Revisará que se identifique y describa los lugares de canteras y botaderos de material más próximos a las obras propuestas, destacando las canteras de material: rocas de diverso tamaño, agregados para concreto y material para rellenos; así como las autorizaciones, permisos y libre disposición de las canteras y botaderos, especialmente que no se encuentren en zonas arqueológicas, si estuvieran, solicitar el CIRA o el Plan de Monitoreo





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Arqueológico (PMA), según corresponda; según la Resolución Ministerial 140-2020 CUL.

- Supervisará que se presente los planos del lugar de las canteras evaluadas y encontradas sobre el ámbito de la alternativa proyectada, los planos de ubicación de canteras de materiales de construcción según corresponda, deberá indicar acceso (estado y distancia), influencia de la cantera, área, espesor, volumen (m^3), rendimiento, utilidad, tratamiento; así mismo, deberá identificar los accesos a los botaderos.
- Bocatoma y Canal
 - ✓ Ensayo Estándar
 - Descripción visual – manual (NORMA ASTM D 2488)
 - Análisis granulométrico por tamizado (NORMA ASTM D 422).
 - Clasificación unificada de Suelos (NORMA ASTM D 2487).
 - Límite líquido y límite plástico (NORMA ASTM D 4318).
 - Contenido de humedad (NORMA ASTM D 2216).
 - Peso volumétrico (NORMA ASTM D 2937).



El supervisor deberá verificar que se haya identificado las canteras más cercanas al Área del Proyecto, y se haya delimitado su área, volúmenes de explotación, mediante prospecciones, de las cuales se haya tomado muestras representativas. Se haya analizado la calidad de los materiales mediante ensayos de laboratorio (clasificación de suelos, tamaño partícula máxima de los agregados, índices de plasticidad y durabilidad de acuerdo al uso), a partir de los cuales se clasificarán las canteras y su capacidad (potencia), esta última deberá garantizar de forma económica los volúmenes totales a ser usados en la ejecución de obra; así como indicar además las condiciones y posibles derechos de explotación.

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

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

Sin ser limitativo, el informe geológico y geotécnico se presentará por separado y deberá presentarse en Word, considerando una memoria



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

descriptiva detallada de los trabajos realizados y la información técnica correspondiente (objetivos, información utilizada, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones). Los cálculos desarrollados se presentarán en formato Excel y los planos se presentarán en formato A-1 y en software AUTOCAD.

La presentación del Informe con el pronunciamiento del Especialista en Geología y geotecnia sobre el Estudio de Geología y Geotecnia presentado por el Consultor deberá estar firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, jefe de supervisión, a su vez debe ser acompañado por un panel fotográfico, planos y memoria descriptiva adicionalmente toda información deberá ser presentada en formato digital editable.

8.5.3 Estudio Hidrológico.

El Jefe de Supervisión conjuntamente con su equipo de especialistas deberá supervisar y revisar las actividades y aprobar los entregables del Estudio hidrológico presentado por el Consultor, siendo los siguientes:

- Supervisar que el Consultor evalúe, afore la fuente hídrica principal y/o secundaria.
- Supervisar que el Consultor, que el Estudio hidrológico sea desarrollado sobre la base de la información disponible en la Autoridad Local de Aguas, SENAMHI, organizaciones de usuarios, entre otros, la misma que está referida al registro hidrométrico, precipitaciones que se cuenta hasta la fecha. Complementariamente se realizará extrapolaciones y modelos hidrológicos regionales y/o locales, para estimar adecuadamente la disponibilidad del recurso hídrico superficial en las secciones de interés.
- Supervisar la información Climatología y Meteorología. Sobre la cuenca hidrográfica de estudio se debe evaluar toda la información meteorológica disponible referida a precipitaciones medias y máximas (análisis intensidad-frecuencia-duración) presentada por el Consultor.
- Supervisar el Análisis detallado de las variables climáticas más importantes para la definición de la evapotranspiración, demandas netas de las áreas de riego en el ámbito de estudio, para lo cual se cubrirán las actividades de recolección, procesamiento y análisis de los registros disponibles hasta la fecha. Se realizará una evaluación climatológica de las condiciones hidrológicas, presentado por el Consultor

Deberá revisar que la descripción general de la fuente de agua, incluya toda fuente hídrica de aporte e información general para la disponibilidad hídrica, teniendo en consideración lo siguiente:

- Verificar en campo La descripción general de la fuente de agua, que incluya toda fuente hídrica de aporte.
- Verificar en campo la Identificación de la fuente de agua principal y de ser el caso secundario, indicando el nombre de unidad hidrográfica a la que



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

pertenece. Así mismo se deberá identificar el punto de captación, su ubicación política y en coordenadas UTM.

- Verificar la Disponibilidad hídrica mensual en m³/s y el volumen correspondiente en m³, presentado por el Consultor.
- Verificar la Determinación de la Evapotranspiración (Eto) con información climatológica de la estación meteorológica más cercana a la zona de intervención del proyecto, obteniéndose datos de temperatura, humedad relativa, precipitación efectiva, etc. Presentado por el Consultor
- Verificar y aprobar la Cédula de cultivo actual y proyectado en el ámbito de influencia del proyecto y su programación a lo largo de los meses del año.
- Deberá revisar y aprobar los datos del sistema de riego para la situación actual y futura: Eficiencia de conducción, de distribución, de aplicación, horas de riego, frecuencia de riego, eficiencia de riego, presentado por el Consultor
- Evaluar y aprobar los factores Kc para cada uno de los cultivos de la cédula actual y proyectada.

Respecto a la Determinación de la Demanda

Se evaluará y aprobará los siguientes aspectos:

- La demanda hídrica de acuerdo a la cédula de cultivos (indicando Kc, eficiencia de riego, etc) de cada Sector de riego identificado. Todo dato consignado en los cálculos debe estar referenciado e indicar la fuente de información.
- Para calcular la demanda de agua, se deberá buscar información de la zona y que concuerde con las características del suelo, clima y agua, en donde se va a desarrollar el proyecto.
- Se deberá sustentar los parámetros utilizados para la estimación de la demanda actual y proyectada, respecto a la cédula de cultivo actual y propuesta.
- Tiene especial importancia, la determinación de la eficiencia de riego que corresponde a cada Sector de riego identificado en el proyecto y a la modalidad (tipo) de riego que se practica. Se determinará con prueba de campo la eficiencia de conducción.

Respecto a la determinación de la Oferta.

Se Evaluará y Aprobará los siguientes aspectos:

- Presenta la oferta hídrica disponible (Registro de aforos, generación de caudales, estimación de la oferta, oferta hídrica al 75% de persistencia
- Oferta de la fuente y de los componentes del sistema de riego.
- Cuantificar el caudal disponible en la fuente.
- Establecer la capacidad de la(s) fuente(s), en forma individual y en su producción conjunta, expresadas en caudal (m³/s.). Para las fuentes de agua superficial, indica la influencia de las fluctuaciones de caudal en épocas de avenida y estiaje. La capacidad de las fuentes superficiales



debe estar respaldada en estudios hidrológicos y registros de aforos del curso o cuerpo de agua.

- Capacidades de diseño y operativa de los componentes de agua para riego. Determinar la oferta del sistema existente de riego mediante el diagnóstico del mismo, tanto físico como operativo, estableciendo la capacidad de diseño (m³/s). de sus principales componentes: captación, canal de conducción, obras de distribución.
- Obtener la acreditación de disponibilidad de Recurso Hídrico (Superficial) (requisito final para obtener la conformidad del servicio), documento podrá ser presentado en el informe final del servicio.
- Presentar informe sobre la calidad del agua el mismo que contenga como mínimo la caracterización físico - químico del agua tales como: PH, CE, sólidos en suspensión, sólidos disueltos, turbidez, minerales, presentar además resultados de análisis bacteriológicos, 01 muestra en cada captación proyectada.
- Obtener y presentar información detallada sobre sedimentología en los canales de riego a ser intervenidos tomando como base información secundaria disponible de fuente oficial y confiable.
- Analizar si se puede optimizar el sistema actual de riego para evitar el descarte de obras realizadas que aún podrían funcionar y el sobredimensionamiento de las alternativas que se planteen. Identificar medidas de tipo administrativo, procedimientos, métodos, etc. De esta forma se determina la "situación base optimizada".
- Luego, determinar las medidas necesarias para optimizar su operación y para que alcancen, en lo posible, su capacidad de diseño. Estas medidas deben ser compatibles con las que se proyecten para mejorar y ampliar el sistema de riego.
- El estudio Hidrológico se realizará considerando los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Supremo N° 001-2010-AG que establece los procedimientos administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua y afines se rigen entre otras, por las normas que regulen los procedimientos en materia de agua que serán aprobadas por resolución jefatural de la Autoridad nacional del Agua". El estudio Hidrológico deberá ser comparado con la Acreditación Hídrica o Licencia de uso de agua otorgada por la ANA; y, de corresponder actualizado.

Balance Hídrico.

Se Evaluará y Aprobará los Siguietes Aspectos:

- El balance hídrico (Oferta -Demanda), En el balance hídrico se deberá considerar la acreditación emitida por la ANA.
- Se realizará el balance hídrico para la situación actual y para la situación proyectada sustentando los parámetros utilizados.
- Determinar la brecha del servicio y proyectarla en el horizonte de evaluación del proyecto, presentar cuadros y gráficos de sustento con su respectiva interpretación.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Se elaborarán los planos, figuras y gráficos que sean necesarios para mostrar los estudios realizados.

Máximas Avenidas

Se Evaluará y Aprobará los Sigüientes Aspectos:

- El cálculo del caudal máximo de avenidas con metodología adecuada (en caso de embalses, captaciones o similares se realiza el tránsito de avenidas).

El estudio hidrológico, deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, consultor y jefe de estudio.

8.5.4 Estudio Agroeconómico.

El Jefe de Supervisión conjuntamente con su equipo de especialistas deberá supervisar y revisar las actividades y entregables del Estudio agroeconómico siendo los siguientes:

El estudio agro económico comprende el desarrollo de la siguiente información:

Características Agrológicas.

Se Evaluará y Aprobará los Sigüientes Aspectos:

- Deberá presentar, el estudio a nivel semi detallado o de tercer orden (Decreto Supremo N° 13-2010-AG), según corresponda.
- Para la caracterización, de la aptitud de los suelos para la agricultura en el área agrícola, de beneficio de la infraestructura de riego, deberá realizarse calicatas y la toma de muestras para análisis suelos, que permita deducir la fertilidad del suelo, mediante la estimación de parámetros físicos, químicos y físico – químicos, a fin de emitir las recomendaciones técnicas para la instalación de cultivos, en la zona de intervención del proyecto.

Características Agroeconómicas.

Se Evaluará y Aprobará los Sigüientes Aspectos:

- Estratificación de la propiedad por rangos de tamaño (de 1 ha a 3 ha, de 3 ha a 5 ha, de 5 ha a 10 ha, de 10 ha a 20 ha, más de 20 ha).
- Intensión de siembra estimada.
- Calendario agrícola.
- Evaluación histórica de la cédula de cultivo (mínimo 05 años).
- Cédula de cultivo actual y proyectada (sustentando técnicamente la propuesta para la misma).
- Determinación del nivel de manejo técnico de los cultivos (tecnología).
- Niveles de producción y productividad.
- Porcentaje de destino de la producción al mercado.
- Precio en chacra de los cultivos.
- Costos de producción en la situación con y sin proyecto.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Valor bruto y valor neto de la producción.
- Rendimiento de cultivos en la situación con y sin proyecto.
- Niveles de organización empresarial de los productores.

Evaluar la oferta y demanda local y regional de los productos agropecuarios y de ser posible, comparar su situación con información en un contexto regional y nacional. (MIDAGRI o DRA Puno o encuestas)

El Informe deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, por el consultor y jefe de estudio.

8.5.5 Estudio Social.

El Jefe de Supervisión conjuntamente con su equipo de especialistas deberá supervisar y revisar las actividades y aprobar los entregables del Estudio social siendo los siguientes:

El estudio social, a ser desarrollado en el presente estudio de pre inversión, deberá ser elaborado de manera participativa, con los beneficiarios del proyecto, debiendo desarrollarse las siguientes actividades:

- Reunión informativa y de sensibilización / taller de involucrados (con registro fotográfico y audiovisual).
- Identificación de los comités de usuarios por sector.
- Aplicación de una encuesta semiestructurada a una muestra representativa de la población de agricultores del ámbito de influencia.

Se deberá realizar como mínimo 02 talleres con los involucrados que deberá ser grabado con registro audiovisual:

- Dirigido a los beneficiarios de cada sector, con la finalidad de socializar las bondades del proyecto y obtener la conformidad de la propuesta del proyecto.
- Dirigido a los involucrados en el estudio, como, personas afectadas con el proyecto, autoridades, organizaciones, u otras que se encuentran en el ámbito del proyecto, para fines de tomar acuerdos y compromisos mediante actas.

Diseño, aplicación y procesamiento de instrumentos y herramientas (cuestionarios, encuestas, entrevista), para determinar las variables inherentes al Estudio Social.

El informe del estudio social deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Indicadores sociales y económicos del ámbito de intervención del proyecto de fuente oficial y confiable de fecha reciente.
- Se debe precisar la descripción de los beneficiarios, así como indicar la unidad de medida de los beneficiarios, su cantidad en el último año del



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

horizonte de evaluación y la sumatoria de beneficiarios en el horizonte del proyecto.

Así mismo es necesario que se desarrolle y sustente el impacto social del proyecto, análisis social del agua, matriz de involucrados, confirmación y validación social del proyecto, situación de la tenencia de la tierra para la producción agropecuaria.

Descripción de la organización de usuarios de agua para riego, capacidad para la Operación y Mantenimiento de la infraestructura de Riego, necesidades de fortalecimiento de la Organización de productores agrarios, entre otros.

Efectuar acciones de prevención de conflictos, de tal manera que los estudios se desarrollen con normalidad.

Promover la participación de beneficiarios para efectos de confirmar compromisos (Licencia Social) para la realización de los estudios, conservación de la infraestructura hidráulica, u otros que redunde en el desarrollo de los Estudios básicos a nivel de perfil.

Adjunto a la memoria del estudio social, deberá ser presentado los siguientes documentos:

- Acta de conformidad para el inicio y desarrollo del estudio de PREINVERSION.
- Acta de reuniones informativas / Asambleas / talleres de capacitación.
- Acta de Taller de involucrados.
- Acta de libre disponibilidad de terrenos para la ejecución física de obras (captación, conducción, canteras, fuentes de agua y botaderos, aliviadero).
- Actas de registro de incidencia (en caso de haberse dado).
- Directorio de la Junta/Comisiones y Comités (ámbito del proyecto).
- Padrón actualizado de afectados (adjuntando los planos topográficos respectivos).
- Acta de disponibilidad y aporte de mano de obra no calificada (opcional).
- Matriz de Involucrados debidamente sustentada.
- Acta de aceptación del proyecto.
- Acta de compromiso de operación y mantenimiento del sistema.
- Acta de acuerdos de socialización de planteamiento hidráulico del proyecto
- Documentos de Constitución de los Comités de Usuarios del proyecto, según corresponda.
- Padrón actualizado de beneficiarios.
- Testimonio fotográfico, con las especificaciones del caso.
- Otros documentos inherentes al Estudio Social.



Las Actas antes mencionadas, deben estar debidamente autenticada por notario público o alguna autoridad local de la zona (Juez de Paz No Letrado).

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).

La presentación del Informe con el pronunciamiento del supervisor sobre el Estudio Social presentado por el Consultor deberá estar firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, jefe de supervisión, a su vez debe ser acompañado por un panel fotográfico, planos, memoria descriptiva, 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), adicionalmente toda información deberá ser presentada en formato digital editable.

8.5.6 Estudio de Gestión del Riesgo de Desastres.

El Jefe de Supervisión conjuntamente con su equipo de especialistas deberá supervisar y revisar las actividades y aprobar los entregables del Estudio de gestión del riesgo de desastres. Siendo los siguientes:

- Información de peligros a los que podría enfrentar el proyecto.
- Formato N° 1 Identificación de peligros en la zona de ejecución del proyecto (Parte A y B) como una herramienta de apoyo para el análisis.
- Información de vulnerabilidades por factores de exposición, fragilidad y resiliencia que podría el proyecto durante su ejecución y operación.
- Identificación de 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.
- Medidas de reducción de riesgo estructural y no estructural.
- Cuantificaron los beneficios y costos que implica la inclusión de las medidas y acciones identificadas para reducción del riesgo, en cada una de las alternativas, de tal manera que sea comparables para la reducción del riesgo.
- Costos de inversión de las medidas de reducción de riesgo y los Costos de operación y mantenimiento de las medidas de reducción de riesgo.
- Alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción de riesgo en donde ello sea posible, utilizando el Análisis Costo beneficio.
- De ser el caso, 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.
- Alternativa de solución al problema planteado que será ejecutado.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

De ser necesario para el desarrollo de este estudio, se deberá tener en cuenta lo indicado para el mismo en el archivo Excel de la Ficha Específica Estándar para la formulación de Proyectos de Inversión "Mejoramiento de Infraestructura de Riego" publicada mediante Resolución Ministerial N° 044-2021-MINAGRI, adicionalmente se debe consultar con lo indicado en las "Pautas Metodológicas para la Incorporación del Análisis del riesgo de Desastres en los Proyectos de Inversión Pública" publicada por la DGPI – MEF y disponible en la página web del MEF – Inversión Pública.

Para el estudio de Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras se deberá tomar en consideración la Directiva N°012-2017-OSCE/CD.

La presentación del Informe con el pronunciamiento del supervisor sobre el Estudio de gestión de riesgos y desastres presentado por el Consultor deberá estar firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, jefe de supervisión, a su vez debe ser acompañado por un panel fotográfico, planos, memoria descriptiva, adicionalmente toda información deberá ser presentada en formato digital editable



8.5.7 Documento de Evaluación Ambiental.

El Jefe de Supervisión conjuntamente con su equipo de especialistas deberá supervisar y revisar las actividades y aprobar los entregables del documento de evaluación ambiental. Siendo los siguientes:



- ✓ Se debe considerar lo dispuesto en la Resolución Ministerial 052-2012-MINAM y el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado con Decreto Supremo 006-2024-MIDAGRI y sus modificaciones.
- ✓ La Evaluación de Impacto Ambiental, implica la compilación, recolección, selección y análisis de una serie de datos y bases de información generada en el estudio de Perfil que debe ser complementada por datos obtenidos de las labores de campo y laboratorio, realizadas en el desarrollo del Estudio de PREINVERSIÓN.
- ✓ Resultado de ello se definirá el tipo de Instrumento de Gestión Ambiental a desarrollar.
- ✓ La Evaluación de Impacto Ambiental, se desarrollará sobre la base de la normatividad emitida por el Ministerio del Ambiente, y deberá considerar dos grandes componentes para la selección de la alternativa viable desde el punto de vista ambiental, considerando las situaciones "sin proyecto" y "con proyecto".
- ✓ Definición de los principales impactos negativos, medidas de mitigación y control a implementar. Asimismo indicar los resultados de la clasificación que ha realizado la Autoridad Ambiental Competente.
- ✓ Identificación de los posibles impactos ambientales en las etapas de ejecución (construcción) y de operación (funcionamiento), proponiendo medidas para prevenir o mitigar los impactos negativos y fortalecer los





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

impactos positivos. Para ello considera las normas del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental. Es importante que establezcas los costos de las medidas de mitigación para incluirlas en el presupuesto del proyecto y en la evaluación del mismo.

- ✓ Identificación de los componentes del ecosistema (medios físico, biológico y social) que serán potencialmente afectados por el proyecto, así como las variables ambientales intervinientes.
- ✓ Caracterización del impacto ambiental considerando las categorías establecidas en el Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental.
- ✓ Priorización de las variables ambientales afectadas, así como la determinación del tipo y costo de las intervenciones requeridas, para mitigar el impacto ambiental e identificar las potenciales afectaciones arqueológicas, para su posterior evaluación en la etapa de inversiones.
- ✓ Costo y tiempo de realización del Estudio de Impacto Ambiental que se realizará en la etapa de ejecución del proyecto.
- ✓ Sistematización de toda la información requerida e inicio del trámite de solicitud ante la entidad correspondiente para la debida clasificación ambiental para el proyecto.
- ✓ Contenidos Evaluación Preliminar EVAP- Anexo III Reglamento Ley SEIA (Elaboración del Documento de Gestión Ambiental que corresponda).
- ✓ Plan de Manejo Ambiental correspondiente.
- ✓ Estudio de evaluación de impacto ambiental en donde, se obtendrá la categorización ambiental, a la cual puede corresponder una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), Estudio de Impacto Ambiental semi detallado (EIAsd) o Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIAd).

La presentación del Informe con el pronunciamiento del supervisor sobre el Estudio de evaluación ambiental presentado por el Consultor deberá estar firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, jefe de supervisión, a su vez debe ser acompañado por un panel fotográfico, planos, memoria descriptiva, adicionalmente toda información deberá ser presentada en formato digital editable

8.5.8 *Elaboración de Diseños Hidráulicos y Estructurales.*

El Jefe de Supervisión conjuntamente con su equipo de especialistas deberá supervisar y revisar las actividades y aprobar los entregables del diseño hidráulico y estructurales considerando los siguientes aspectos:

- Descripción de la situación actual de la infraestructura existente (inventario), donde deberá reflejar las características físicas generales (clima, topografía, geología y geotecnia, hidrología, vías de acceso, etc.). Características agronómicas (área agrícola aprovechada y potencial). Considerando las características de la población beneficiada y de actividad económica principal.
- Planteamientos hidráulicos y criterios de diseño utilizados en el estudio, como las premisas, estimaciones y parámetros utilizados, de acuerdo a



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

códigos y normas vigentes y aceptadas según procedimientos de la buena práctica.

- El planeamiento hidráulico del sistema de riego, deberá contener esquema hidráulico, indicando la fuente hídrica según caudal de captación disponible, características de línea de conducción, estructuras hidráulicas consideradas, módulos/área de riego, etc.
- Diseños hidráulicos estructurales con el debido sustento técnico concerniente a la infraestructura siguiente: estructuras de captación, conducción, distribución a nivel parcelario de corresponder, almacenamiento, obras de arte, medidas estructurales de reducción de riesgo para implementar la alternativa seleccionada.
- Parámetros sísmicos para diseños estructurales y cálculos de estabilidad de las estructuras propuestas.
- Estimación de costos y presupuestos de las estructuras hidráulicas proyectadas; así como, su estimación de costos de operación y mantenimiento en la situación con y sin proyecto.
- Memoria de cálculo en medios editables del diseño hidráulico y estructural (captación, canal de conducción, obras de arte); así como, medidas estructurales de reducción de riesgo identificadas en la alternativa seleccionada.
- Descripción de cada estructura hidráulica proyectada (Indicando dimensiones, caudales, progresiva, tipo de material, etc)
- Diseño hidráulico estructural, presupuesto, cronogramas, planos y metrados de las estructuras hidráulicas proyectadas.
- El Informe de diseños hidráulicos y estructurales.
- Cálculo de los metrados de las obras contempladas en la alternativa seleccionada, considerando los diseños de la infraestructura.
- Los metrados serán para cada partida específica del presupuesto y se incluirá diagramas, secciones y croquis típicos, en los casos que corresponda.

La presentación del Informe con el pronunciamiento de los diseño hidráulicos y estructurales presentado por el Consultor deberá estar firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, jefe de supervisión, a su vez debe ser acompañado por un panel fotográfico, planos, memoria descriptiva, adicionalmente toda información deberá ser presentada en formato digital editable

8.5.9 Formulación del Estudio de PREINVERSIÓN

Se Supervisara y Evaluara el estudio de PREINVERSIÓN el mismo que deberá ser elaborado según lo establecido en el Anexo N° 7: Contenido mínimo del Estudio de Preinversión a nivel de perfil para Proyectos de Inversión, en base a la Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, el cual deberá ser



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

13

diligenciado teniendo en consideración los criterios técnicos y metodológicos del Sector Agrario y Riego.

- ✓ Formato 7A Registro de Proyecto de Inversión
- ✓ Estudio de PREINVERSIÓN a nivel perfil: el mismo que se desarrollara de acuerdo al siguiente contenido
 1. RESUMEN EJECUTIVO
 2. IDENTIFICACIÓN
 - 2.1. Diagnóstico
 - 2.1.1. La población afectada
 - 2.1.2. El territorio
 - 2.1.3. La Unidad Productora de bienes y/o servicios (UP)
 - 2.1.4. Otros agentes involucrados
 - 2.2. Definición del problema central, sus causas y efectos
 - 2.3. Planteamiento del proyecto
 - 2.3.1. Objetivo del proyecto
 - 2.3.2. Planteamiento de alternativas de solución
 3. FORMULACIÓN
 - 3.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto
 - 3.2. Análisis del mercado del servicio
 - 3.2.1. Análisis de la demanda del servicio
 - 3.2.2. Determinación de la brecha oferta - demanda
 - 3.3. Análisis técnico
 - 3.3.1. Aspectos técnicos
 - 3.3.2. Diseño preliminar
 - 3.3.3. Metas físicas
 - 3.4. Gestión del Proyecto
 - 3.4.1. Gestión en la fase de ejecución
 - 3.4.2. Gestión en la fase de funcionamiento
 - 3.5. Costos del proyecto a precios de mercado
 - 3.5.1. Estimación de los costos de inversión
 - 3.5.2. Estimación de los Costos de inversión en la fase de Funcionamiento
 - 3.5.3. Estimación de los costos de Operación y Mantenimiento incrementales
 4. EVALUACIÓN
 - 4.1. Evaluación Social
 - 4.1.2. Beneficios sociales
 - 4.1.3. Costos sociales
 - 4.1.4. Criterios de decisión
 - 4.1.5. Análisis de incertidumbre
 - 4.2. Evaluación privada
 - 4.3. Análisis de Sostenibilidad
 - 4.4. Financiamiento de la inversión del proyecto
 - 4.5. Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada
 5. CONCLUSIONES





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6. RECOMENDACIONES

a) Anexos

- Estudio de Topografía.
- Estudio de Geología y Geotecnia
- Estudio Hidrológico.
- Estudio Agroeconómico.
- Estudio Social.
- Estudio de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Diseños Hidráulicos y Estructurales.
- Estudio de PREINVERSIÓN a Nivel de Proyecto
- Informe de Inexistencia de Restos Arqueológicos.

Para la elaboración y presentación de los estudios básicos se deberá tomar en consideración el ítem 8.5 del presente término de referencia.

8.6 Prestaciones Accesorias a la Prestación Principal

No Aplica.

8.7 Medidas de Control

8.7.1. Área Usuaría.

El Área Usuaría del servicio de consultoría para la formulación del estudio de pre inversión es la UNIDAD DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y SEGUIMIENTO – UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA (PEBLT).

8.7.2. Área Técnica

El Área Técnica del servicio es la Unidad Formuladora del PEBLT, con quien el Consultor y/o su personal podrán realizar las consultas necesarias respecto a la formulación del estudio de pre inversión en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones (invierte.pe).

8.7.3. Área que Brindará la Conformidad.

El área que brindará la conformidad de la prestación del presente servicio será la UNIDAD DE PROGRAMACION, PRESUPUESTO Y SEGUIMIENTO – UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA (PEBLT) como Área Usuaría.

8.8. Lugar y Plazo de la Prestación de la Consultoría.

8.8.1. Lugar

El lugar del Servicio de Consultoría de Supervisión y Evaluación para la Formulación del Estudio de PREINVERSIÓN, para las actividades de campo será un EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI de los DISTRITOS DE LLALLI y OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR y LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO.



8.8.2. Plazo

El plazo máximo, previsto para la realización del servicio de consultoría, es de **Ciento Sesenta (160) Días Calendarios**, contados desde el inicio del servicio, que será efectivo a partir de la fecha posterior de notificación de la entidad contratante del servicio, hasta la presentación del cuarto Informe (Estudio de pre inversión completo más anexos).

El Consultor está obligado a la presentación de cada uno de los productos o entregables (informes) dentro del plazo máximo establecido para el servicio de consultoría.

Por lo que es necesario establecer el plazo máximo de presentación de cada uno de los informes requeridos para el servicio.

De ser el caso y de acuerdo al nivel de avance, el consultor podrá sustentar a la entidad contratante y a la supervisión la presentación los informes requeridos antes del plazo máximo de presentación.

A continuación, el detalle del plazo de presentación para cada entregable (informe):

N°	Denominación del Informe	Plazo Referencial (días estimados)	Descripción
1	Plan de Trabajo del Supervisor	Quince (15) Días calendarios.	El plazo abarca a los 15 días calendarios, el supervisor remite a la Entidad su Plan de Trabajo en base al contrato y Términos de referencia de la consultoría de su servicio.
2	Primer Informe (Revisión Plan de Trabajo del consultor)	Veinte (20) días calendarios.	El Plazo abarca 20 días calendario para que el supervisor evalúe y apruebe el plan de trabajo del Consultor encargado de la formulación de estudio de PREINVERSIÓN.
3	Segundo Informe (Informe de avance).	Setenta (70) días calendarios.	El Plazo abarca 60 días calendario para que el consultor remita el Segundo Informe a la Entidad, más 02 días para que la Entidad remita al Supervisor y 08 días para que el Supervisor revise y remita a la Entidad.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	Denominación del Informe	Plazo Referencial (días estimados)	Descripción
4	Tercer Informe (Informe de avance)	Ciento Treinta (130) días calendarios.	El Plazo abarca 120 días calendario para que el consultor remita el Tercer Informe a la Entidad, más 02 días para que la Entidad remita al Supervisor y 08 días para que el Supervisor revise y remita a la Entidad.
5	Cuarto Informe - Informe Final (Estudio de Pre inversión completo).	Ciento Sesenta (160) días calendarios.	El Plazo abarca 150 días calendario para que el consultor remita el Cuarto Informe a la Entidad, más 02 días para que la Entidad remita al Supervisor y 08 días para que el Supervisor revise y remita a la Entidad.

Nota: El cumplimiento de los plazos de la revisión de los informes del supervisor están condicionados al cumplimiento de los plazos del Consultor de la elaboración del Estudio de Pre Inversión.

8.9. Productos Esperados (Entregables).

El Resultado esperado del Servicio de Consultoría es la Supervisión y Evaluación de la Formulación Técnicamente sustentada del estudio de pre inversión "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUB SISTEMA DE RIEGO LLALLIMAYO, SISTEMA DE RIEGO CAYCHO CERRO MINAS KULLUNCULLUNI DE CENTROS POBLADOS LLALLIMAYO, QUILLOMA, KULLUNCULLUNI DISTRITOS DE LLALLI, OCUVIRI DE LAS PROVINCIAS DE MELGAR, LAMPA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO", con código Idea 327481.

En el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) que posibilite la Declaratoria de Viabilidad del mismo por parte de la Unidad Formuladora del PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA - PEBLT y el Sector MIDAGRI

El supervisor realizará las coordinaciones previas con el consultor para la debida presentación de los entregables.

El Supervisor deberá elaborar una lista de verificación (Check List) previo a la presentación del entregable, que muestre el contenido de cada entregable, luego que El Supervisor apruebe la lista de verificación.

El Supervisor procederá a presentar los Entregables en Mesa de partes de la Entidad, cumpliendo los plazos establecidos en los Términos de Referencia.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Los productos o entregables del servicio de consultoría para la supervisión del estudio de pre inversión, se traducen en la presentación de informes del servicio por parte del Consultor, los mismos que se describen a continuación.

Informes del Servicio.

a) Primer Informe – Revisión del Plan de Trabajo.

El Primer Informe del servicio corresponde a la Revisión del Plan de Trabajo del Consultor encargado de elaborar el Estudio de Pre Inversión y deberá ser presentado por el Supervisor hasta los 20 días calendarios posteriores al inicio de su plazo contractual.

Código	Denominación	Nivel de Avance (%)	Plazo (días calendarios)	Condición
1.	Primer Informe		15	Desde el inicio del Servicio
1.1.	Plan de trabajo	100%		

b) Segundo Informe – Informe de Avance.

El Segundo informe del servicio denominado informe de avance, deberá ser presentado por el Supervisor hasta los 70 días calendarios de iniciado el servicio correspondiente a la revisión del 2do entregable del Consultor encargado de elaborar el Estudio de Pre Inversión cuyo contenido es el siguiente:

Código	Denominación	Nivel de Avance (%)	Plazo (días calendarios)	Condición
2.	Segundo Informe		70	Desde el inicio del servicio
2.1.	Estudio hidrológico	75%		
2.2.	Estudio agroeconómico	70%		
2.3.	Estudio de topografía	50%		
2.4.	Estudio de geología y geotecnia	30%		
2.5.	Diseños hidráulicos y estructurales	30%		
2.6.	Estudio social	40%		
2.7.	Informe de Inexistencia de restos arqueológicos	100%		
2.8.	Estudio de gestión del riesgo de desastre	100%		

c) Tercer Informe – Informe de Avance.

El tercer informe del servicio denominado informe de avance, deberá ser presentado por el Consultor hasta los 130 días calendarios de iniciado servicio



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

correspondiente a la revisión del 3er entregable del Consultor encargado de elaborar el Estudio de Pre Inversión cuyo contenido es el siguiente:

Código	Denominación	Nivel de Avance (%)	Plazo (días calendarios)	Condición
3.	Tercer Informe		130	Desde el inicio del servicio
3.1	Estudio hidrológico	100 %		
3.2	Estudio agroeconómico	100 %		
3.3.	Estudio de topografía	100%		
3.4.	Estudio de geología y geotecnia	100%		
3.5.	Diseños hidráulicos y estructurales	100 %		
3.6.	Estudio social	80%		

d) Cuarto Informe – Estudio de pre inversión Completo.

El cuarto informe del servicio denominado estudio de pre inversión completo más anexos, deberá ser presentado por el Consultor hasta los 160 días calendarios de iniciado servicio correspondiente a la revisión del 4to entregable del Consultor encargado de elaborar el Estudio de Pre Inversión cuyo contenido es el siguiente:

Código	Denominación	Nivel de Avance (%)	Plazo (Días Calendarios)	Condición
4.	Cuarto Informe		160	Desde el inicio del servicio
4.1	Estudio hidrológico	100 %		
4.2	Estudio agroeconómico	100 %		
1.3.	Estudio de topografía	100%		
4.4.	Estudio de geología y geotecnia	100 %		
4.5.	Diseños hidráulicos y estructurales	100 %		
4.6.	Estudio de PREINVERSIÓN a nivel de proyecto	100 %		
4.7.	Estudio social	100 %		
4.8.	Informe de Inexistencia de restos arqueológicos	100 %		
4.9.	Estudio de gestión del riesgo de desastres.	100 %		
4.10.	Estudio de evaluación de impacto ambiental	100 %		



La presentación del cuarto informe del servicio a la Entidad contratante constituye la finalización del proceso de formulación, sin embargo, el servicio solo quedará concluido cuando el Área Usuaria del PEBLT le otorgue su conformidad.

El cuarto informe aprobado por la Supervisión, servirá de base para que la Unidad Formuladora del PEBLT realice el registro del estudio de pre inversión en el aplicativo informático Banco de Inversiones de Invierte.pe.

Habiéndose realizado el registro antes mencionado, la Unidad Formuladora del PEBLT iniciará el proceso de Evaluación correspondiente, producto del cual la UF del PEBLT emitirá el Informe Técnico correspondiente, el cual puede ser, según sea el caso: aprobación definitiva del estudio, observaciones al estudio y/o anexos.

En caso que la Unidad Formuladora del PEBLT concluya en declarar Observado el Estudio de pre inversión, la Entidad notificará al Consultor para que disponga al Jefe de Estudio y Especialistas realizar el levantamiento de observaciones e implementación de recomendaciones en un plazo no mayor a quince (15) días calendario.

De persistir las observaciones a opinión de la UF-PEBLT, el Consultor deberá disponer al Jefe de Estudio y Especialistas subsanar las mismas en un nuevo plazo de diez (10) días calendario desde la notificación de la Entidad, repitiéndose este proceso hasta lograr la Aprobación del Estudio.

En caso que la Unidad Formuladora del PEBLT concluya en declarar Rechazado el Estudio de pre inversión, la Entidad notificará al Consultor para que disponga al Jefe de Estudio y Especialistas elaborar un informe técnico de sustento de las razones del rechazo. Este informe será analizado por la Supervisión quien emitirá el informe correspondiente

Nota: Los días que conlleve el proceso de Registro y Evaluación de la Unidad Formuladora del PEBLT están fuera del plazo contractual para el servicio.

Por lo tanto el servicio de supervisión estará a disposición de la Unidad Formuladora del PEBLT hasta que se concluya con la viabilidad y/o rechazo del proyecto de inversión.

Forma de Presentación de los Productos – Entregables (Informes).

Para la presentación de cada uno de los Informes del Servicio, el Supervisor debe revisar que el Consultor tome en cuenta las exigencias para la presentación de los mismos, los cuales son:

- Toda documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas (foliado), las cuales deberán estar debidamente firmadas por el



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Especialista, Jefe de supervisión y el Consultor (representante legal) en señal de conformidad.

- Todos los Informes de avance deberán ser entregados en su primera versión, en un (01) original en archivadores tipo Pioner con carátula debidamente rotulada, y firmada en todos sus folios por los profesionales que intervinieron en su redacción; se incluirá adicionalmente, la versión digital en medio magnético - USB.
- La nueva versión corregida de cada Informe o Entregable en el que se incorpora el levantamiento de las observaciones, deberá ser presentada en dos originales, más la versión digital en USB.
- El Informe final, en su versión corregida, deberá ser presentado en tres (03) originales en pioneros A-4 y tapa plastificada rígida. Los expedientes deberán ser debidamente rotulados con carátula frontal y en el lomo.
- Toda la información que se presente en forma impresa, deberá ser presentada además en medio magnético, en USB. (en forma correlativa de acuerdo a lo presentado por el Consultor, a fin de facilitar la búsqueda y verificación de la información).
- Es obligatorio para el Consultor la presentación de toda la información digital en archivos editables de extensión docx, xlsx, dwg, base de datos de presupuestos s2k, etc. y deberá corresponder a cada uno de los estudios desarrollados según nivel de avance.
- Para los textos se empleará procesador de textos, fuente Arial, y espacio sencillo; para costos y presupuesto, según sea el caso hojas de cálculo.
- En los informes impresos se empleará papel bond A4 extra blanco alcalino de 75 gramos y para formatos A1 se empleará papel bond extra blanco de 75 gramos.
- Para la impresión de planos deberán ser a escalas convenientes de las diversas especialidades del proyecto, que contengan los detalles completos que se requieren para este nivel de estudio, preferentemente plano en A-3.
- Fotografías en Tamaño Jumbo.

Toda la documentación que el Consultor haga llegar a la Entidad deberá ser presentada en trámite documentario del PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA – PEBLT, sito en la Sede Central PEBLT - Puno: Av. La Torre N° 399 - Puno, esquina con Lampa - Puno - Puno - Puno - Perú, En horario de 08:00 a.m. a 13:00 p.m. y de 15:00 p.m. a 17:30 pm solamente en días hábiles; sin embargo. En caso que la fecha de un producto o entregable (informe) recaiga dentro de un día no hábil, podrá ser presentada el siguiente día hábil.

Proceso de Revisión de los Productos – Entregables (Informes) por la Supervisión y Plazo de Levantamiento de Observaciones del Consultor

El Consultor presentará a la Entidad cada uno de los informes en los plazos establecidos para el servicio.

Una vez que la Supervisión recepcione estos informes procederá al análisis y revisión de los mismos y emitirá un Informe de Supervisión en un plazo no mayor de diez (10) días calendario (comprenden 02 días por trámite de la entidad y 08 días de la revisión por la supervisión). Los informes de Supervisión serán dirigidos al titular



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

09

de la Entidad quien procederá a notificar al Consultor y, de acuerdo a la motivación y fundamentación para cada informe podrán concluir en lo siguiente:

- Aprobar el Informe o Entregable;
- Determinar observaciones y/o recomendaciones al informe y/o a cada uno de los ítems exigidos según nivel de avance. Las observaciones y/o recomendaciones de la Supervisión son de carácter vinculante para el Consultor, Jefe de Estudio y/o Especialistas y los obliga a pronunciarse por escrito al respecto;
- Rechazar los informes cuando se evidencie que alguno de los ítems exigidos según nivel de avance está incompleto y/o faltante. En este caso la Entidad procederá a la devolución del informe al Consultor declarándolo como no presentado y por tanto sujeto a la aplicación de multas y/o penalidades correspondientes.

Durante el desarrollo del servicio la Supervisión realizará el monitoreo en campo de las actividades desarrolladas por el Jefe de Estudio y/o los Especialistas, pudiendo emitir recomendaciones correspondientes.

La Supervisión podrá solicitar la presencia del Jefe de Estudio y/o Especialistas para el sustento y/o exposición del estudio de pre inversión y/o estudios o investigaciones requeridas, por lo que la Entidad notificará al Consultor indicando lugar, día y hora, siendo de carácter obligatorio la presencia del Jefe de Estudio y/o especialistas citados. Estas exposiciones también podrán realizarse ocasionalmente a través de plataformas virtuales en línea.

El Consultor en coordinación con el Jefe de Estudio y/o Especialistas podrá solicitar a la Supervisión llevar a cabo reuniones de trabajo para la exposición y/o sustento de algún informe en particular, para lo cual la Supervisión fijará lugar, día y hora.

Estas reuniones también podrán realizarse ocasionalmente a través de plataformas virtuales en línea.

En el caso que alguno de los Informes haya sido declarado observado por la Supervisión, el Consultor dispondrá al Jefe de Estudio y/o Especialistas realizar el levantamiento de cada una de las observaciones e implementación de recomendaciones indicadas en el Informe de Supervisión correspondiente en un plazo no mayor a diez (10) días calendario desde la notificación de las observaciones por parte de la Entidad para cada informe.

El Consultor dentro de los diez (10) días calendario desde la notificación de la Entidad deberá presentar el informe correspondiente y/o estudios o investigaciones mejoradas y/o modificadas levantando las observaciones e incorporando las recomendaciones de la Supervisión y además deberá presentar un Informe de Levantamiento de Observaciones debidamente fundamentado.

La no absolución de cada una de las observaciones y/o implementación de recomendaciones según nivel de avance requerido y/o la no presentación del Informe





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

de Levantamiento de Observaciones, dará lugar a la devolución del informe al Consultor por parte de la Entidad.

Los días posteriores que demande la presentación nuevamente del levantamiento de observaciones, serán considerados como días de atraso injustificado y por tanto susceptible a la aplicación de penalidades.

8.10. Forma de pago.

El pago de la contraprestación pactada a favor del Supervisor será en Pagos Periódicos, que ascienden a Cuatro (04) Pagos Parciales, de acuerdo con el siguiente detalle:

Nº	Condición	Monto de pago
1	Conformidad de la Supervisión con la Aprobación de la Entidad al Plan de Trabajo del Consultor.	20% del Monto Contractual menos el porcentaje de adelanto recibido.
2	Conformidad de la Supervisión con la Aprobación de la Entidad al Primer Informe del Consultor.	30% del Monto Contractual menos el porcentaje de adelanto recibido.
3	Conformidad de la Supervisión con la Aprobación de la Entidad al Segundo Informe del Consultor.	30% del Monto Contractual menos el porcentaje de adelanto recibido.
4	Conformidad de la Supervisión con la Aprobación de la Entidad al Tercer Informe por la Supervisión.	20% del monto contractual

Para la atención de los pagos que corresponden, el Supervisor deberá remitir al PEBLT su solicitud de pago, indicando detalles del concepto e importe correspondiente, adjuntando factura electrónica y copia del documento de conformidad o de aprobación del Informe correspondiente.

La Entidad debe contar con el informe del Área Usuaría o del funcionario designado por esta, emitiendo la conformidad de la prestación de la supervisión efectuada para el trámite de los pagos correspondientes.

8.11. Fórmula de reajuste

No Aplica.

8.12. Adelantos

De ser necesario, La Entidad podrá otorgar un Adelanto Directo por el servicio, este Adelanto podrá ser de hasta el 30% del monto contractual.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza a favor de la Entidad por el plazo del desarrollo del servicio



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

08

acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

Esta Carta Fianza deberá ser incondicional, solidaria, irrevocable y de ejecución automática en el país a solicitud de la Entidad. La Carta Fianza deberá ser emitida por una entidad financiera que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones y debe estar autorizada para emitir Cartas Fianzas. Previo al otorgamiento del Adelanto Directo la Entidad verificará la autenticidad de la Carta Fianza.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

8.13. **Declaratoria de viabilidad.**

En caso que la Unidad Formuladora del PEBLT concluya en la Aprobación del Estudio de pre inversión y consecuentemente realice la Declaratoria de Viabilidad, la Entidad notificará al Consultor para la presentación del cuarto Informe (informe final) que contendrá el estudio de pre inversión completo más anexos. En caso el proyecto, por razones ajenas al Consultor, no resultará viable; bastará el documento de conformidad del Área Usuaria, como base para autorizar el último pago a favor del Consultor.

En caso que la Unidad Formuladora del PEBLT concluya en declarar Observado el Estudio de pre inversión, la Entidad notificará al Consultor para que disponga al Jefe de supervisión y Especialistas para que se realice el levantamiento de observaciones un plazo no mayor a quince (15) días calendario.

De persistir las observaciones a opinión de la UF-PEBLT, el Consultor deberá disponer al Jefe de supervisión y Especialistas la implementación de medidas para la subsanación de observaciones en un plazo no mayor de 10 días.

En caso que la Unidad Formuladora del PEBLT concluya en declarar Rechazado el Estudio de pre inversión, la Entidad notificará al Consultor para que disponga al Jefe de supervisión y Especialistas elaborar un informe técnico de sustento de las razones del rechazo.

8.14. **Otras penalidades aplicables**

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento se pueden establecer penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Para dicho efecto, se debe incluir un listado detallado de 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.

Según lo previsto en el artículo 190 del Reglamento, en este tipo de penalidades se deben incluir las siguientes:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución de la prestación, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Previo informe del responsable del Área Usuaría o Coordinador del seguimiento del servicio.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Previo informe del responsable del Área Usuaría o Coordinador del seguimiento del servicio.
3	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Previo informe del responsable del Área Usuaría o Coordinador del seguimiento del servicio.
4	Por no concurrir a las reuniones de trabajo convocadas, o por no viajar al lugar del estudio con fines de sustentación y/o aclaraciones diversas, convocadas por la entidad, como mínimo con 48 horas de anticipación. Se aplicará la penalidad afectada por cada especialista ausente.	0.5 UIT. La multa se aplicará por cada vez que el personal del equipo técnico que habiendo sido convocado por la Supervisión y/o Entidad, para fines del cumplimiento del servicio, no concurra o niegue su participación de forma injustificada	Previo informe del responsable del Área Usuaría o Coordinador del seguimiento del servicio.
5	Por cambio de personal del equipo técnico (Personal clave) por mal	1.0 UIT. La multa se aplicará por	Previo informe del responsable del





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	desempeño, a pedido de la Supervisión.	cada integrante del equipo técnico que requiera ser cambiado	Área Usuaria o Coordinador del seguimiento del servicio.
6	Entregables sin la firma y sello del especialista y jefe de la Supervisión presentado en la oferta técnica. Se aplicará en que se detecte (Aplicar en los entregables y levantamientos de observaciones).	0.5 UIT por cada ocurrencia o evento o Entregable.	Previo informe del responsable del Área Usuaria o Coordinador del seguimiento del servicio.

UIT = Unidad tributaria impositiva vigente a la fecha de la aplicación de la penalidad.

8.15. Subcontratación.

El Supervisor es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a la Entidad, y que las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad.

El Supervisor no podrá subcontratar las prestaciones esenciales del contrato vinculados a los aspectos que determinaron la selección del contratista.

8.16. Otras obligaciones.

Obligaciones del contratista:

El Supervisor será responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, ya sea directamente o a través de su personal o a través de los servicios que pueda contratar para el desarrollo de los estudios e investigaciones de campo para la formulación del estudio de pre inversión, debiendo responder por el servicio de consultoría brindado y por cualquier afectación que pudiera ocasionarse a las personas, propiedad pública o privada o servicios públicos como consecuencia del desarrollo negligente de sus actividades y, de ser el caso, responderá por las mismas en el fuero jurisdiccional correspondiente.

El Supervisor deberá presentar las habilidades profesionales respectivas del personal clave al momento efectivo del desarrollo de las actividades programadas de cada profesional.

Obligaciones de la Entidad:

La Entidad notificará al Supervisor documentos relacionados al servicio en la dirección electrónica que acredite para la recepción de las mismas.

La Entidad designará la Supervisión del estudio de pre inversión.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

La Entidad a través de su Unidad Formuladora (UF-PELBT) realizará el registro del estudio de pre inversión concluido en el aplicativo informático del Banco de Inversiones de Invierte.pe siempre y cuando cumpla con los requerimientos para estudios pre inversión en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones. Luego del proceso de Evaluación correspondiente la UF-PEBLT se pronunciará declarando aprobado y viable el estudio o planteando observaciones y recomendaciones al mismo o rechazado el estudio.

8.17. **Confidencialidad.**

El consultor y su personal deberán mantener la confidencialidad y reserva de la información relacionada con la prestación del servicio, quedando prohibido de revelar dicha información a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio de consultoría. Esta información puede consistir en mapas, dibujos, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados por el Consultor y su personal.

8.18. **Responsabilidad por Vicios Ocultos.**

El plazo máximo de responsabilidad del consultor es de Un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

8.19. **Propiedad Intelectual**

PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA (PEBLT) se reserva todos los derechos de la propiedad intelectual de todos los informes del Estudio de Pre inversión, quedando el Consultor y/o su personal propuesto prohibido de difundirlo sin autorización expresa y por escrito.

9. **ANEXOS.**

- ANEXO 1: Criterios de Calificación
- ANEXO 2: Factores de Calificación
- ANEXO 3: Estructura Costos del Estudio de PREINVERSIÓN.
- ANEXO 4: Desagregado de estimación de Estructura Costos de la Supervisión y Evaluación del Estudio de PREINVERSIÓN.



ANEXO 1: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL	
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Y DE APOYO	
Requisitos:		
PERSONAL CLAVE		
CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
Jefe de Supervisión	Ingeniero Civil 1/2 Agrícola, Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Jefe de Proyecto 1/2 Director de Proyecto 1/2 Director de Estudios 1/2 Jefe de Estudio 1/2 Supervisor 1/2 Inspector 1/2 Coordinador De Estudios o Proyectos 1/2 Responsable de Servicios de Elaboración de estudios de PREINVERSIÓN y Estudios Definitivos de Servicios en General.
Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Agrícola 1/2 Ingeniero Civil, Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Especialista en Diseño Hidráulico y Estructural 1/2 Ingeniero Hidráulico 1/2 Ingeniero Diseñador Hidráulico 1/2 Diseñador Hidráulico Servicios de Formulación de Estudios de PREINVERSIÓN 1/2 Expedientes Técnicos 1/2 Ejecución de Obras en General.
Especialista en Hidrología	Ingeniero Agrícola 1/2 Ingeniero Civil, Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Especialista en Hidrología 1/2 Ingeniero Hidrólogo 1/2 Hidrólogo en Servicios de Formulación de Estudios de PREINVERSIÓN 1/2 Expedientes Técnicos 1/2 Ejecución de Obras en General.
Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil 1/2 Geólogo Colegiado y Habilitado.	Experiencia Mínima de Veinticuatro (24) meses computados desde la fecha de la colegiatura como: Especialista en Geología 1/2 Geotecnia en Servicios de Formulación de Estudios de PREINVERSIÓN 1/2 Expedientes Técnicos 1/2 Ejecución de Obras en General.
De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.		
Acreditación:		
La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

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

Importante

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Al calificar la experiencia de los profesionales, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

B.2 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

B.2. FORMACIÓN ACADÉMICA

1

Requisitos:

Personal Clave	
Cargo	Profesión
Jefe de Supervisión	Ingeniero Civil o Agrícola, Colegiado y Habilitado.
Especialista en Diseño de Estructuras Hidráulicas	Ingeniero Civil o Agrícola, Colegiado y Habilitado.
Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Agrícola, Colegiado y Habilitado.
Especialista en Geología y Geotecnia	Ingeniero Civil y/o Geólogo Colegiado y Habilitado.

Acreditación:

El Título Profesional requerido será verificado por el comité de selección en el



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

En caso el Título Profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

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

Importante

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

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Un (01) DRONE Cartográfico.• Una (01) Camioneta 4 x 4.• Dos (02) Computadoras de Escritorio y/o Laptop Core I7, 8 GB de Memoria como mínimo, 1TB de disco duro.• Equipos de seguridad. <p><u>Acreditación:</u> Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <p>Importante</p> <p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p>

C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
----------	--



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente S/ 200,500.00 (Doscientos Mil Quinientos con 00/100 Soles), por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión de comprobantes de pago, según corresponde.

Para todos los casos en los presentes Términos de Referencia, se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes:

Elaboración Y/O Formulación Y/O Supervisión de:

- Estudios Y/O Proyectos de PREINVERSIÓN A Nivel de Perfil Y/O Factibilidad Y/O Estudio Definitivo Y/O Diseños Definitivos Y/O Ingeniería de Detalle Y/O Proyecto Constructivo Y/O Proyecto
- Estudio de Construcción Para; Mejoramiento Y/O Creación Y/O Instalación Y/O Rehabilitación Y/O Ampliación de: Obras de Represas, Irrigaciones Y/u Obras Hidráulicas de Riego Y/O Canales Y/O Saneamiento Y/O Líneas de Inducción.

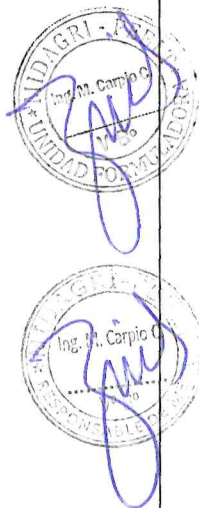
La experiencia del postor se acreditará con Copia Simple de (i) Contratos u Órdenes de Servicios, y su Respectiva Conformidad o Constancia de Prestación; o (II) Comprobantes de Pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito Y/O nota de abono Y/O reporte de estado de cuenta Y/O cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago y su respectiva conformidad o constancia de prestación.

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

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

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

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





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

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

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 12** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

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

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para*



PERÚ

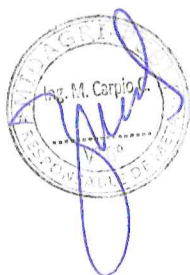
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

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.*





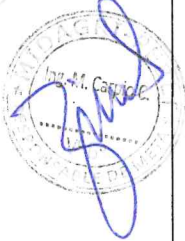
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO 2: Factores de Calificación

FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	80 Puntos
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente S/ 200,500.00 (Doscientos Mil Quinientos con ⁰⁰/₁₀₀ Soles), por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión de comprobantes de pago, según corresponde.</p> <p>Para todos los casos en los presentes Términos de Referencia, se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes:</p> <p>Elaboración ^Y/_O Formulación ^Y/_O Supervisión de: Estudios ^Y/_O Proyectos de PREINVERSIÓN A Nivel de Perfil ^Y/_O Factibilidad ^Y/_O Estudio Definitivo ^Y/_O Diseños Definitivos ^Y/_O Ingeniería de Detalle ^Y/_O Proyecto Constructivo ^Y/_O Proyecto</p> <p>Estudio de Construcción Para; Mejoramiento ^Y/_O Creación ^Y/_O Instalación ^Y/_O Rehabilitación ^Y/_O Ampliación de: Obras de Represas, Irrigaciones ^Y/_O Obras Hidráulicas de Riego ^Y/_O Canales ^Y/_O Saneamiento ^Y/_O Líneas de Inducción.</p> <p>La experiencia del postor 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 Boucher de depósito ^Y/_O nota de abono ^Y/_O reporte de estado de cuenta ^Y/_O cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago y su respectiva conformidad o constancia de prestación.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= 200,500.00 80 puntos</p>





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
B. METODOLOGÍA PROPUESTA	
<p><u>Evaluación:</u> Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría, cuyo contenido mínimo es el siguiente: Se deberá considerar y/o desarrollar el contenido mínimo y las pautas para el desarrollo de la metodología propuesta, en función de las particularidades del objeto de la convocatoria, para tal efecto se debe tomar en cuenta lo dispuesto en el acápite "Metodología"</p> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 20 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>

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

Importante para la Entidad

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.

Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[Hasta 100] puntos
<p>A. PRECIO</p> <p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 7).</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_i = Puntaje de la oferta a evaluar. O_i = Precio i. O_m = Precio de la oferta más baja. PMP = Puntaje máximo del precio.</p>
PUNTAJE TOTAL	100 PUNTOS

Min. M. Cargio

Min. M. Cargio

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO 3:**ESTRUCTURA DE PRESUPUESTO PARA LA CONSULTORIA PARA LA SUPERVISIÓN
Y EVALUACIÓN DEL ESTUDIO FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN**

PARTIDA	CONCEPTO-DESCRIPCIO	UNIDAD	CANTIDAD	PERIODO	TARIFA COSTO S/	PARCIAL S/	SUB TOTAL S/
1.00.00	COSTO DIRECTO						0.00
1.01.00	DIRECCION DEL PROYECTO						0.00
1.01.01	Ingeniero jefe de supervision	H-Mes	1.00	6.00			
1.01.02	Asistente en formulacion y evaluacion de proyectos	H-Mes	1.00	2.00			
1.01.03	Asistente tecnico en evaluacion de estudios basicos y costos y presupuestos	H-Mes	1.00	4.00			
1.01.04	Asistente en evaluacion de estudio social y agroeconomico	H-Mes	1.00	2.00			
1.02.00	EVALUACION DE ESTUDIO DE GEOLOGIA Y GEOTECNIA						0.00
1.02.01	Ing. Especialista en Geologia y geotecnica	H-Mes	1.00	2.00			
1.03.00	EVALUACION DE ESTUDIO HIDROLOGICO						0.00
1.03.01	Ing. Especialista en hidrologia	H-Mes	1.00	2.00			
1.04.00	EVALUACION DISEÑOS HIDRAULICOS Y ESTRUCTURALES						0.00
1.04.01	Ing. Especialista en diseño hidraulico estructural	H-Mes	1.00	2.50			
2.00.00	GASTOS GENERALES						0.00
2.01.01	Alquiler de oficina, incluye servic. Muebles.	Mes	1.00	5.00			
2.01.02	Movilidad de personal	Glob.	1.00	1.00			
2.01.03	Fotocopiado, impresión, otros	Glob.	1.00	1.00			
3.00.00	UTILIDAD (%)						0.00
	SUB TOTAL (I+II+III)						0.00
	IGV (18%)						0.00
	VALOR ESTIMADO						0.00

ANEXO 4:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

DESAGREGADO DE ESTIMACIÓN DE ESTRUCTURA COSTOS PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN.

PARTIDA	CONCEPTO-DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PERIODO	TARIFA COSTO S/	PARCIAL S/	SUB TOTAL S/
1.00.00	COSTO DIRECTO						140,500.00
1.01.00	DIRECCION DEL PROYECTO						86,000.00
1.01.01	Ingeniero jefe de supervision	H-Mes	1.00	6.00	9,000.00	54,000.00	
1.01.02	Asistente en formulacion y evaluacion de proyectos	H-Mes	1.00	2.00	4,000.00	8,000.00	
1.01.03	Asistente tecnico en evaluacion de estudios basicos y costos y presupuestos	H-Mes	1.00	4.00	4,000.00	16,000.00	
1.01.04	Asistente en evaluacion de estudio social y agroeconomico	H-Mes	1.00	2.00	4,000.00	8,000.00	
1.02.00	EVALUACION DE ESTUDIO DE GEOLOGIA Y GEOTECNIA						14,000.00
1.02.01	Ing. Especialista en Geologia y geotecnica	H-Mes	1.00	2.00	7,000.00	14,000.00	
1.03.00	EVALUACION DE ESTUDIO HIDROLOGICO						18,000.00
1.03.01	Ing. Especialista en hidrologia	H-Mes	1.00	2.00	9,000.00	18,000.00	
1.04.00	EVALUACION DISEÑOS HIDRAULICOS Y ESTRUCTURALES						22,500.00
1.04.01	Ing. Especialista en diseño hidraulico estructural	H-Mes	1.00	2.50	9,000.00	22,500.00	
2.00.00	GASTOS GENERALES						58,719.41
2.01.01	Alquiler de oficina, incluye servic. Muebles.	Mes	1.00	5.00	500.00	2,500.00	
2.01.02	Movilidad de personal	Glob.	1.00	1.00	52,000.00	52,000.00	
2.01.03	Fotocopiado, impresión, otros	Glob.	1.00	1.00	4,219.41	4,219.41	
3.00.00	UTILIDAD (09 %)						12,645.00
	SUB TOTAL (I+II+III)						211,864.41
	IGV (18%)						38,135.59
	VALOR ESTIMADO						250,000.00

