

## TERMINOS DE REFERENCIA

### 1. ENTIDAD DE CONTRATANTE Y AREA USUARIA

ENTIDAD CONTRATANTE : GOBIERNO REGIONAL DE JUNIN  
AREA USUARIA : GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO ECONOMICO

### 2. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

Contratación del servicio de consultoría para la elaboración de un Estudio de Pre Inversión a nivel de ficha técnica y Perfil de mediana complejidad del proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO PARA ANDAMARCA, DURAZNOPATA, VALLES DE SAN FERNANDO Y PAURAN, EN LOS DISTRITOS DE ANDAMARCA, PROVINCIA DE CONCEPCIÓN Y SANTO DOMINGO DE ACOBAMBA PROVINCIA DE HUANCAYO – REGIÓN JUNÍN".

### 3. ANTECEDENTES

Con Ordenanza Regional N° 369-GRJ/CR, EL Gobierno Regional declara de interés público y prioritario la Política Regional de la Revolución Agraria, la que en uno de sus lineamientos principales, declara el aprovechamiento y uso racional de los recursos naturales con fines de uso agrícola.

Las actuales condiciones del cambio de los regímenes de las lluvias han ocasionado que la actividad agrícola se encuentre en una situación de emergencia por déficit hídrico la que tiende a agravarse con el tiempo.

Se tiene la petición expresa de parte de los productores de los distritos de Santo Domingo de Acobamba y Andamarca, para la implementación de sistemas de riego que ayuden a resolver la problemática hídrica, la misma que tiene el apoyo del Proyecto especial PROVRAEM del MIDAGRI, quien tiene la intención de ejecutar dicho proyecto a la brevedad posible, la misma que se sustenta en el Convenio N° 01-2023-GRJ/GR – Convenio N° 001-2023-MIDAGRI-PROVRAEM-DE, convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Proyecto Especial de Desarrollo del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro – PROVRAEM y el Gobierno Regional Junín GRJ..

Para lo cual, mediante Resolución Gerencial Regional de Desarrollo Económico N°046 -2023-GR-JUNIN/GRDE, con fecha 26 de julio del 2023, se aprobó el Plan Operativo de Actividades – POA para los estudios de 02 proyectos a nivel de Pre Inversión, Según Anexo N°01, por el monto total de S/. 1,269.500.00 (Un millón doscientos sesenta y nueve mil quinientos con 00/100 soles), con un plazo de ejecución de 150 días calendarios y por contrata.

### 4. FINALIDAD PUBLICA

El proyecto tiene como finalidad de mejorar las condiciones de la actividad agraria con la implementación de sistemas de riego que ayuden a resolver la disponibilidad hídrica en los pequeños productores de los distritos de Andamarca y Santo Domingo de Acobamba, la misma que tiene el apoyo del Proyecto especial PROVRAEM del MIDAGRI, quien tiene la intención de ejecutar dicho proyecto, sustentada con el Convenio N° 01-2023-GRJ/GR – Convenio N° 001-2023-MIDAGRI-PROVRAEM-DE, convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Proyecto Especial de Desarrollo del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro – PROVRAEM y el Gobierno Regional Junín GRJ.

### 5. BASE LEGAL

- Ley N° 31638 Ley de Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2023.

- Ley N° 31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 1252 – Decreto que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Decreto Legislativo N° 1432, Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01 – Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 203-2022-EF
- Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública, Ley N°27293 y sus modificatorias.
- D.S. N° 102-2007-EF, “Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y sus Modificatorias.
- R.D. N° 033-2011-EF, Directiva 001-2011-EF “Directiva General del Sistema Nacional de Inversiones Públicas” y modificatorias.
- Directiva N° 004-2013-GRJ-GRI-SGE; “Normas para la Elaboración, Evaluación y Aprobación del Estudio Definitivo o Expediente Técnico de un Proyecto de Inversión Pública de Infraestructura bajo la modalidad de Administración directa o Contrata en el Gobierno Regional de Junín”
- Reglamento de metrados vigente.
- Ley N°27446, “Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental” y sus modificatorias.
- D.S. N° 019-2009-MINAM, “Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.”
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos
- Resolución Ministerial N° 0507-2015-MINAGRI, Lineamiento de Política y Estrategia Nacional de Riego 2015 – 2025
- Ordenanza Regional N° 369-GRJ/CR, Política Regional de la Revolución Agraria en la región Junín Constitución Política del Perú.
- Resolución Gerencial Regional de Desarrollo Económico N°046 -2023-GR-JUNIN/GRDE.
- Ley N° 27444 - Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado y su modificatorias.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su modificatorias.
- Directivas, Pronunciamientos, Opiniones y Resoluciones emitidas por el OSCE.

## 6. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

### 6.1 OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios de una persona natural o jurídica para la contratación del Servicio de Consultoría para la elaboración de un Estudio de Pre Inversión a nivel de ficha técnica y Perfil de mediana complejidad del proyecto: **“CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO PARA ANDAMARCA, DURAZNOPATA, VALLES DE SAN FERNANDO Y PAURAN, EN LOS DISTRITOS DE ANDAMARCA, PROVINCIA DE CONCEPCIÓN Y SANTO DOMINGO DE ACOBAMBA PROVINCIA DE HUANCAYO – REGIÓN JUNÍN” – GRDE.**

## 6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar actividades de campo para recopilación de información primaria y secundaria de la zona de intervención.
- Desarrollar el estudio de topografía para determinar un diseño hidráulico y agronómico del sistema de riego.
- Elaborar los metrados costos y presupuestos de la obra.
- Recabar actas de libre disponibilidad de terreno, aportes comunales, compromisos de operación y mantenimiento de la obra.
- Recopilar los documentos de sostenibilidad y de aceptación social del proyecto.
- Garantizar la elaboración del Estudio de Pre Inversión a nivel de ficha técnica y Perfil de mediana complejidad según los formatos determinados en el sistema del INVIERTE.PE, alcanzar los costos sociales en base a indicadores de rentabilidad VANS, TIR, ratio B/C en base a contenidos mínimos del anexo7, formatos 7ª, 6B y manual de ejecución Formato 1C, del fondo Sierra Azul y contenidos mínimos a nivel de ficha técnica para proyectos de mediana y baja complejidad y a nivel de preinversión o perfil de acuerdo al Fondo Sierra Azul del MIDAGRI.

## 6.3 UBICACIÓN

El proyecto se circunscribe en los distritos Andamarca y Santo Domingo de Acobamba, Provincia Concepción y Huancayo, Departamento de Junín.

Departamento : Junín

Provincia : Concepción

Distrito : Andamarca

Sectores de Riego : Matapa, Lauca y Andamarca.

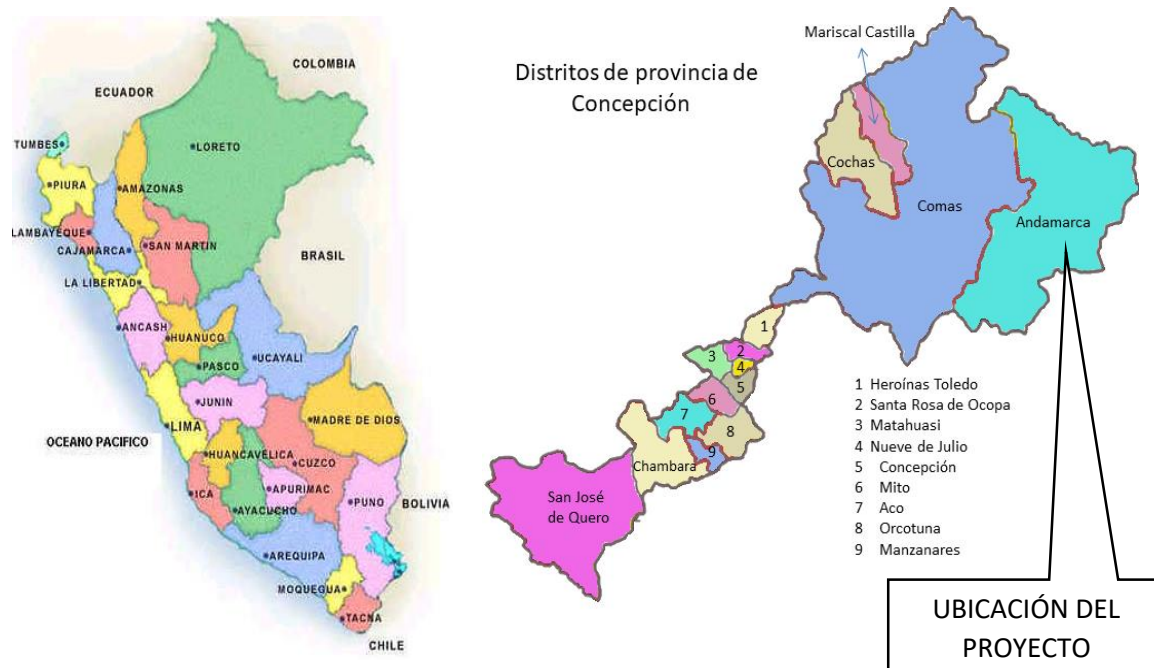
Departamento : Junín

Provincia : Huancayo

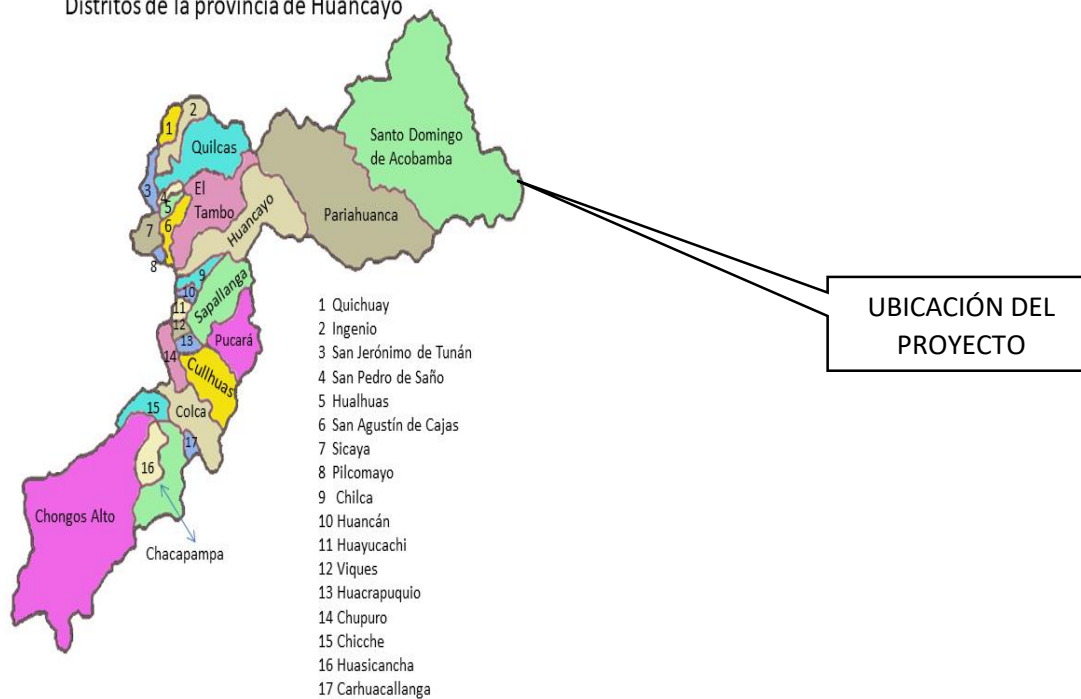
Distrito : Santo Domingo de Acobamba

Sectores de Riego : Moya, Acobamba, Pampahuasi, Matapuquio, Yanabamba, Carmen Alto, Lilcana, Durazno pata y Pumabamba y Pasla.

Mapa N° 01: Mapa de Macro localización



Distritos de la provincia de Huancayo



## **7. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR**

### **7.1 DESCRIPCION DEL SERVICIO A CONTRATAR**

El servicio de consultoría para la elaboración del Estudio de Pre Inversión a nivel de ficha técnica y Perfil de mediana complejidad del proyecto: **“CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO PARA ANDAMARCA, DURAZNOPATA, VALLES DE SAN FERNANDO Y PAURAN, EN LOS DISTRITOS DE ANDAMARCA, PROVINCIA DE CONCEPCIÓN Y SANTO DOMINGO DE ACOBAMBA PROVINCIA DE HUANCAYO – REGIÓN JUNÍN”**, busca las soluciones más conveniente y técnicas para garantizar la dotación de agua para riego en época de estiaje (meses de mayo, junio, julio, agosto, setiembre, octubre y noviembre), además de la seguridad, estabilidad y durabilidad de la infraestructura a construir.

La zona de intervención está comprendida en los distritos de Andamarca (provincia de Concepción), y de Santo Domingo de Acobamba (provincia de Huancayo), las que se encuentran en el valle del río San Fernando y afluentes.

La zona es eminentemente agrícola siendo la actual cedula de cultivos conformada por el maíz amiláceo, palto, haba y arveja, englobando en su corredor económico a los valles de San Fernando y valle Pauran.

El proyecto nace en el marco del convenio de apoyo interinstitucional entre el Gobierno regional Junín con el MIDAGRI – PROVRAEM.

### **7.2 ACTIVIDADES**

Las actividades a ejecutar por el consultor, sin ser limitativo, son las siguientes:

- Reconocimiento de terreno
- Estudio topográfico
- Estudio de suelos
- Estudio de hidrología
- Estudio de geología y geotecnia
- Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental
- Estudio Social
- Costos y presupuesto

### **METAS FISICAS A SER CONSIDERADAS**

La finalidad del proyecto es incrementar los rendimientos de los cultivos en 04 sub sectores regulados por Reservorio (Matapa, Lauca, Andamarca y Andamayo) y 04 Sub sectores regulados a partir de camas de carga y línea de riego fijo. Así mismo el fin último del proyecto es incrementar el desarrollo socio económico de sectores situados en el centro poblado de Ocoro, debiendo considerar criterio técnico para el diseño de componentes o estructuras hidráulicas, en cada sector del proyecto, para una mejor operación y mantenimiento de obra en el tiempo.

- Construcción de captación – desarenador – cámara de carga en la fuente de agua, debiendo ser tipo: tirolesa, barraje fijo o móvil con muros de encausamiento, compuertas de regulación, tapas metálicas y la estructura debe ser de concreto armado y pintado para conservar la estructura en el tiempo.
- Construcción de 04 cámaras de carga y/o 04 reservorios de concreto armado con camino de vigilancia que posea dimensiones recomendadas por la ANA, con dimensiones que se ajusten a la demanda de agua, disponibilidad hídrica y ubicación del terreno.
- Construcción de cámaras de registro en tubería principal, cada 150 metros, si la adopción de planteamiento técnico se ajuste a conducto cerrado, así como un canal de conducción para efectos de ganar área se aplique la mínima pendiente de hasta 0.005 por km la sección típica de canal trapezoidal, con ajustes necesarios de variación de sección, a efectos de conducir el recurso hídrico para mejor operación del sistema.

- Construcción de obras de arte, cruces aéreos en las quebradas, sifones invertidos, pasarelas sobre canales abiertos en caminos de cruce a fin de garantizar tránsito de animales y pobladores de la zona, transiciones, canoas, entre otros que mejor operacionalice el sistema.
- Considerar la instalación de conducto cerrado a partir de las cámaras de carga o reservorios, en serie y paralelo, acompañando ventosas, válvulas de regulación de presión y velocidad; acopladas a Tuberías de HDP, F°G°, diámetro variable en milímetros o pulgadas basadas a normas técnicas peruanas NTP ASTM F714 SDR 26-11, O PVC U ISO 4435, 4422, 1452 diámetros variables acorde a diseño agronómico e hidráulico que se ajuste al control de trabajo en términos de PSI o mca
- Construcción de obras de regulación de agua, reservorios de geomembrana o concreto armado, con componentes de ingreso, salida, demasías, escalera, cerco de seguridad, caja de válvulas y cámara de filtro en paralelo.
- Diseño hidráulico de conducto cerrado a presión de línea de riego fijo principal, secundario, en serie y paralelo acoplados desde cámaras de distribución de caudales, situación que determina mejor funcionamiento en ladera, a válvulas de control, purga, de aire y regulador de presión de trabajo.
- Riego por aspersión, microaspersión y goteo a nivel parcelario, como *módulos demostrativos* sujetos a líneas de corte y normas que opera el fondo sierra azul en los sectores beneficiarios.
- Implementar hidrantes o tomas de agua y pequeños cabezales de riego con filtro en paralelo.
- Implementar programas de capacitación, en técnicas de producción, transformación, conservación y comercialización de productos agropecuarios.
- Implementar programas de capacitación en tecnología de riego y conservación de suelos
- Implementar gestión social de agua para riego.
- Incluye diseño estructural, hidráulico y agronómico; asistido con software Water Cad, Cropwat, H Canales, Auto Cad Civil 3D, Sigopram. Además de la fórmula polifónica en RW7 o S10.

### 7.3 ALCANCES DEL SERVICIO

- Para la elaboración del Estudio de Pre Inversión a nivel de ficha técnica y Perfil de mediana complejidad del proyecto, se tomará como base la información primaria, para lo cual se alcanza información fidedigna de la existencia de fuente agua, siendo lo siguiente:

#### SECTOR DE RIEGO ANDAMARCA

- Fuente de agua 1 Principal "Rio San Fernando", margen derecha, canal existente altura la unión punto de captación caudal 1.54 m<sup>3</sup>/s en época de estiaje, área a incorporar 671.87 hectáreas, beneficiarios 228, cedula de cultivo maíz, palto, papa, haba grano verde y arveja grano verde longitud línea de conducción 13 km.  
Coordenadas UTM  
Este 520849.50  
Norte 8711187.29  
Altitud 2744

#### SECTOR DE RIEGO SANTO DOMINGO DE ACOBAMBA

- Fuente de agua 1 Principal "Rio San Fernando", margen derecha, entre la convergencia de dos Riachuelos de primer orden, la unión punto de captación caudal 3.84 m<sup>3</sup>/s en época de estiaje, área a incorporar 1096.01 hectáreas, beneficiarios 468, cedula de cultivo: Palto, Chirimoya, Maiz, haba grano verde y arveja grano verde longitud línea de 34 km  
Este 514263.00 m E  
Norte 8698128.00  
Altitud 2637 m  
Para el estudio de pre inversión a nivel de perfil de mediana complejidad, la persona natural o jurídica, va corroborar con la ubicación de la captación, pudiendo variar la ubicación aguas

arriba, para incorporar aguas abajo mayor área y que el servicio prestado resulte a plena satisfacción, igualmente debe realizar las siguientes actividades:

**b. Reconocimiento del Terreno**

La persona natural o jurídica, deberá ejecutar un minucioso recorrido de la zona señalada en el ítem 6.1 donde se ejecutará el proyecto para evaluar, comprobar y verificar, las condiciones en que se encuentra la misma. En este procedimiento comprobará cualquier modificación que se haya presentado en el área del proyecto respecto de la información existente con que cuenta y que serán considerados en el estudio, procurando actualizar cualquier cambio producido, cambios o variaciones en la topografía o cualquier otra característica o condicionante física que se haya presentado en el área del proyecto.

**c. Estudio Topográfico:**

Levantamiento topográfico:

Previa coordinación con el coordinador del estudio se determinará los días de visita al campo para la ejecución del levantamiento de todos los detalles existentes en el área del proyecto señalado en el ítem correspondiente. Deberá ponerse especial atención a las condiciones topográficas existentes a lo largo de todo el tramo en estudio, garantizándose la información necesaria que permita diseñar todas las estructuras que se requieran.

Se deberá tomar en consideración las áreas de riego de los siguientes sectores:

SECTOR DE RIEGO ANDAMARCA (Valle Andamarca) y SANTO DOMINGO DE ACOBAMBA (Valle San Fernando y Pauran).

Sistema de coordenadas:

Los planos definitivos que se presentarán a en entregable a Electroperu y este a unidad formuladora y/o ejecutora del Provraem, están referidos a coordenadas (UTM). Se determinará la ubicación y se dejarán materializadas las referencias necesarias en el terreno las cuales servirán para trabajos posteriores.

Relleno Topográfico:

Con el fin de plasmar en el plano todos los elementos planimétricos existentes se debe efectuar el relleno topográfico a partir de los datos correspondientes a posibles elementos dentro del trazo y ancho de calzada que pueda comprometer el diseño Hidráulico y el seccionamiento correspondiente.

Control Horizontal:

El levantamiento topográfico estará ligado al sistema de coordenadas del Instituto Geográfico Nacional tomando los datos de los elementos planimétricos cercanos a la zona en caso que existieren. Caso contrario se tomará punto de arranque con GPS diferencial.

Control Vertical:

Todos los puntos del levantamiento topográfico tendrán una elevación respecto al nivel medio del mar mediante el enlace de estos vértices a un Bench Mark, el cual se obtendrá en campo con GPS navegador, cuando se trate de punto de arranque y para la nivelación se empleará nivel topográfico calibrado.

Trazo preliminar y definitivo:

Tomando como base los resultados de reconocimiento de campo, se efectuará el estacado del trazo de los ejes y las correcciones que fueran necesarias, estacando éstos a distancias de 20 metros de tramos en tangente y de 10 y 5 metros para tramos en curva de ser necesarias o las que el caso requiera. Estas distancias se reducirán en caso que existan elementos importantes del terreno que sea necesario mostrar en los planos.

Nivelación previa para el correcto manejo de pendiente:

Se efectuará una nivelación del eje y de las secciones transversales ubicadas cada 20 metros, levantándose el perfil longitudinal del terreno.

Replanteo con Estación Total

En el eje longitudinal del sistema de riego que comprende el diseño geométrico incluyendo los elementos de la sección y las obras de arte auxiliares si existieran

Dibujo en planta: Escala 1/1000; 1/2000, incluye estacado del eje a intervenir y de las secciones transversales, elementos de las curvas tales como radios, tangentes, externas y longitudes de curva y curvas de transición.

Dibujo de Secciones Transversales: Escala 1/200 y contiene cada 20 – 50 metros en las tangentes, cada 10 metros en las curvas, área de corte y área de relleno

Dibujo de perfiles longitudinales: Escalas 1/1000 (H) 1/50 (V) y contiene cotas de terreno, cota de rasante, pendiente, distancias y alineamiento.

**d. Estudio de Suelos:**

Trabajo de Campo

- Excavación de calicatas de no menos de 1.50 m. de profundidad, con espaciamiento de 1000 - 2000 metros distribuidos a lo largo del eje del área que ocupará el repesamiento. La distancia y ubicación de los sondeos podrá variar en función de la homogeneidad del suelo.
- Toma de muestras alteradas representativas de cada uno de los estratos encontrados en los sondeos.
- Toma de muestras inalteradas en caso de encontrarse suelos compresibles o cohesivos blandos.
- Registro del perfil del suelo en cada sondeo ubicando el nivel freático en caso necesario.

Ensayos de Laboratorio:

En muestras alteradas

- Ensayos para identificación y clasificación de suelos.
- Clasificación de suelos SUCS y AASTHO
- Ensayos para determinar: peso específico, humedad natural, límite plástico, límite líquido, corte directo Y prueba de cantera.

En muestras inalteradas

- Ensayos de consolidación

Trabajos de gabinete

- Análisis e interpretación de los resultados de campo y laboratorio.



- Registro de los perfiles de suelos de los sondeos, de acuerdo con los resultados de los ensayos de laboratorio, ubicando el nivel freático en caso de haber sido detectado.

#### Presentación de la Ficha Técnica

Se presentará y deberá contener lo siguiente:

- Contenidos mínimos de acuerdo Formato 7A y Formato 6B y contenidos mínimos exigidos adicionales del sector MIDAGRI, mediante el Manual de ejecución Formato 01-C Fondo Sierra Azul
- Descripción de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio
- Plano clave y detalles topográfico, perfil y secciones transversales, del área de estudio con la indicación de área beneficiada, componentes
- Fotografías

#### **e. Relaciones Comunitarias**

Esta actividad consistirá en la ejecución de gestiones para solucionar posibles problemas que pudieran presentarse al inicio de las actividades del contratista y/o de sus proyectistas, debiendo verificarse fehacientemente, en el campo, la información recibida. Para ello se coordinará con las comunidades relacionadas directa o indirectamente al área del proyecto.

#### **f. Estudio Hidrológico**

La persona natural o jurídica, con soporte de datos históricos registrados SEHNHAMI de una estación meteorológica cercana o adyacente 3 como mínimo y que reúnan las condiciones desarrollará el estudio hidrológico basado e Hidrometría y Pluviometría a fin de determinar el caudal de demanda y caudal ecológico de acuerdo a Ley de Recursos Hídricos cuyos contenidos mínimos, deben ajustarse.

Se requiere en conclusiones determinen caudal de oferta de Río San Fernando sector Andamarca y Río San Fernando sector Acobamba. Los lugares de ubicación de la captación son aleatorios, es decir pudieren surgir variaciones aguas arriba, en efectos las coordenadas de ubicación serán variables con el fin de garantizar oferta hídrica, caudal máximo, medio mensual.

- Presentar descripción general de la fuente de agua, que incluya toda fuente hídrica de aporte
- Presentar la oferta hídrica disponible (Registro de aforos, generación de caudales, estimación de la oferta, oferta hídrica al 75% de persistencia); en caso de presas o similares, determina la capacidad del vaso de embalse, la producción hídrica de la cuenca respecto al eje de presa. Comparada y analizada con la libre disponibilidad o Licencia de uso de agua otorgada por la ANA, según sea el caso
- Presentar la demanda hídrica de acuerdo a la cédula de cultivos, indicando Kc de cultivo, Eto y ETR, eficiencia de riego, etc. (Todo dato consignado en los cálculos esta referenciado).
- Presenta el balance Hídrico (Oferta -Demanda), en caso de presa se deberá desarrollar la simulación extendida y operación de embalse o presas. El balance hídrico deberá considerar la disponibilidad acreditada por la autoridad de aguas.
- Estimar el caudal máximo de avenidas con metodología adecuada. (en caso de presas, embalses o similares realiza el tránsito de avenidas)
- El estudio deberá contener mínimamente los siguientes ítems:

#### **I. ASPECTOS GENERALES**

##### **1.1** Introducción

##### **1.2** Justificación

- 1.3 Objetivos
  - 1.3.1 General
  - 1.3.2 Especifico
- 1.4 Metodología del Trabajo
  - 1.4.1 Actividades preliminares
  - 1.4.2 Trabajos de campo
  - 1.4.3 Trabajos de gabinete
- 1.5 Información Básica
  - 1.5.1 Recopilación de información básica
  - 1.5.2 Información hidrometeorológica
  - 1.5.3 Información Cartográfica

## **II. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CUENCA**

- 2.1 Diagnóstico del recurso hídrico
- 2.2 Ubicación y demarcación de la Cuenca
  - 2.2.1 Ubicación Geográfica
  - 2.2.2 Demarcación Hidrográfica
  - 2.2.3 Demarcación Política
  - 2.2.4 Demarcación Administrativa
- 2.3 Accesibilidad – Vías de comunicación
- 2.4 Aspectos socio-económicos
  - 2.4.1 Población – Demografía
  - 2.4.2 Caracterización socio-económica
- 2.5 Ecología
- 2.6 Cobertura Vegetal
- 2.7 Suelos
  - 2.7.1 Uso mayor de suelos
  - 2.7.2 Grandes grupos de suelo
- 2.8 Geología
- 2.9 Recursos hídricos superficiales
  - 2.9.1 Ríos
  - 2.9.2 Quebradas
  - 2.9.3 Manantiales
  - 2.9.4 Lagunas y represamientos
- 2.10 Delimitación Hidrográfica de la Cuenca
- 2.11 Características Fisiográficas
  - 2.11.1 Generalidades
  - 2.11.2 Parámetros de forma
  - 2.11.3 Parámetros de Relieve
  - 2.11.4 Parámetros de Drenaje
- 2.12 Hidrografía de la Cuenca
  - 2.12.1 Descripción General de la Cuenca

2.12.2 Unidades Hidrográficas Principales

**III. CLIMATOLOGIA DE LA CUENCA**

3.1 Clasificación Climática

3.2 Variables Climáticas

3.2.1 Temperatura

3.2.2 Humedad Relativa

3.2.3 Velocidad del Viento

3.2.4 Horas de sol

3.3 Evapotranspiración Potencial

3.3.1 Información básica

3.3.2 Metodología de cálculo

**IV. PLUVIOMETRIA**

4.1 Generalidades

4.2 Red de estaciones pluviométricas - Información histórica

4.3 Análisis de consistencia de la información pluviométrica

4.4 Completación y extensión de la información pluviométrica

4.5 Precipitación areal en la cuenca (escala mensual y anual)

**V. HIDROMETRIA**

5.1. Generalidades

5.2. Estaciones hidrométricas - Información histórica

5.2. Naturalización de las series de caudal medio mensual

5.3. Análisis de consistencia de la información hidrométrica

5.4. Término y extensión de la información hidrométrica

5.5. Análisis de persistencia de caudales medios mensuales

**VI. MODELACION HIDROLÓGICA - GENERACION DE CAUDALES MEDIOS MENSUALES (WEAP)**

6.1. Generalidades

6.2. Importancia de la modelación hidrológica

6.2. Definición de precipitación - escurrimiento

6.3. Aplicación del modelo

**VII. USO Y DEMANDA DE AGUA EN LA CUENCA**

7.1. Aspectos Generales

7.2. Consumo actual de agua en la cuenca

7.2.1. Uso agrícola del agua

7.2.2. Demanda de agua para consumo humano-poblacional

7.2.3. Otros consumos de agua

7.3. Demanda de agua en situación futura

7.3.1. Uso agrícola del agua

7.3.2. Demanda de agua para consumo humano-poblacional

7.3.3. Otros consumos de agua

7.4. Esquema hidráulico del sistema hídrico

## **VIII. BALANCE HIDRICO**

- 8.1. Selección del Modelo de Simulación**
- 8.2. Oferta hídrica de cuenca y aguas de trasvase**
- 8.3. Demanda hídrica en situación actual y futura**
- 8.5. Balance hídrico/Simulación Hidrológica de la cuenca en situación actual y futura**
- 8.6. Balance hídrico/Simulación Hidrológica de la cuenca considerando diversos escenarios.**

## **IX. CALIDAD DE AGUA**

Se debe acompañar análisis de agua en laboratorio certificado por INACAL con fines de riego.

## **IX. EVENTOS HIDROLOGICOS EXTREMOS**

- 9.1. Análisis de caudales máximos**
  - 9.1.1. Información histórica - Metodología de análisis**
  - 9.1.2. Análisis de frecuencia de caudales máximos**
  - 9.1.3. Caudales máximos para diferentes períodos de retorno**
- 9.2. Análisis de Sequías**
  - 9.2.1. Información básica – Metodología de análisis**
  - 9.2.2. Cuantificación y descripción de las sequías críticas**

## **XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 11.1. Conclusiones**
- 11.2. Recomendaciones**

## **XII. ANEXO**

Mapas de red hídrica, capacidad de uso mayor, isothermas e isoyetas, curva hipsométrica determinada.

### **g. Costos y presupuesto**

Alcances del servicio: la persona natural o jurídica, deberá realizar las siguientes actividades: Elaboración de la Ficha Técnica o Perfil dependiendo del monto de inversión, para su ejecución respectiva, la Ficha Técnica será propiedad de Gobierno Regional de Junín y población beneficiaria. En ese sentido se costeará a precios de mercado, de tal forma que refleje el costo real de proyecto para su búsqueda de financiamiento. Se ajuste al Formato 01-C Fondo Sierra Azul

### **h. Estudio de Impacto ambiental**

Es necesario cuantificar los impactos ambientales potenciales negativos que podrían generarse como producto de las interacciones al ejecutar el Proyecto con el ecosistema y costearlos con la finalidad de evitar y/o mitigar dichos impactos ambientales. Se ajuste al Formato 01-C Fondo Sierra Azul

### **i. CIRA**

Se solicitará el otorgamiento de CIRA, ante la dirección desconcentrada del Ministerio de Cultura Huancavelica, junto al estudio topográfico a fin de evitar efectos posteriores por cuanto la zona pudiera contar con caminos precolombinos, restos arqueológicos, etc. Se ajuste al Formato 01-C Fondo Sierra Azul.

### **j. Evaluación del proyecto (en caso sea necesario)**

De ser el caso y la normativa vigente actual; Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo 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 su reglamento del decreto legislativo N° 1252, aprobado por decreto supremo N° 027-2017-EF. Se ajuste al Formato 01-C Fondo Sierra Azul.

### **7.3.1 Control del desarrollo del proyecto de inversión**

Al inicio del estudio se aperturará el cuaderno de estudios. Dicho cuaderno constituye el medio de comunicación entre la persona natural o jurídica y el supervisor y/o coordinador designado por el Gobierno Regional de Junín y Provraem a fin de acompañar el proceso de elaboración del estudio, quien actuará en su nombre y representación; el cuaderno estará bajo custodia de la persona natural o jurídica.

En el cuaderno de estudio, la persona natural o jurídica anotará sus consultas, aclaraciones, observaciones, planeamientos. La entidad dará respuesta a los planeamientos la persona natural o jurídica, dentro de los plazos establecidos en concordancia con la normatividad vigente. Así mismo, en el cuaderno de estudios, se anotarán, observaciones, respuestas a consultas y/o aclaraciones, la opinión sobre los planeamientos de del consultor de ejecución de obras, así mismo, transcribirá directivas específicas recibidas por el Gobierno Regional de Junín y el Provraem, además de disposiciones administrativas relacionadas con el estudio; también anotarán las observaciones y/o comentarios de los involucrados tengan a bien formular, especificando el plazo para ser respondidas. El consultor de ejecución de obras dará respuesta a los lineamientos del coordinador del estudio dentro del plazo establecido en concordancia con la normatividad vigente.

### **7.3.2 Contenido y presentación de la ficha técnica o perfil**

El consultor de ejecución de obras, presentará el estudio de inversión en la siguiente forma: Los documentos escritos de los estudios deberán ser presentados debidamente foliados, sellados y firmados por el profesional responsable, en el rubro que les corresponda y en todas las hojas por el jefe del proyecto. La presentación se realizará en formato A-4, en un (01) original y una (01) copia. El cual será entregado en CD ROM, será aprobado con código único de inversiones.

Los metrados deberán estar sustentados por cada partida, con la planilla respectiva y con los planos que el caso requiera, constituyen la expresión cuantificada de los trabajos de construcción programados a ejecutarse en un plazo determinado; así mismo, dado que representan el volumen de trabajo por cada partida.

Los planos del proyecto deberán ser presentados en un (01) original (papel A0, A1,A2, A3 de 75 gr), debidamente sellados y firmados por el profesional responsable en cada especialidad, por el jefe del proyecto y por el coordinador del estudio y una (01) copia; los planos serán digitalizados en auto CAD. El anteproyecto y borradores para revisión serán presentados en papel bond 75 gr. La documentación escrita se desarrollará en OFFICE WINDOWS. Planos de ubicación carátula- POWER POINT, que contendrá el LOGO de la Institución, membretes que tendrá el logo de la Institución.

En lo que respecta los costos y presupuestos, este será desarrollado en SOFTWARE S-10. La presentación del informe final estará complementada con un CD de 650 MB que contendrá toda la información de la ficha técnica estándar (planos y documentación escrita), el cual formará parte del banco de inversiones del Provraem en el marco de convenio.

## **7.4 PROCEDIMIENTO**

- El contratista para el desarrollo y presentación del estudio de preinversion, deberá considerar los lineamientos generales del INVIERTE.PE, alcanzar los costos sociales en base a indicadores de rentabilidad VANS, TIR, ratio B/C en base a contenidos mínimos del anexo7, formatos 7ª, 6B y manual de ejecución Formato 1C, del fondo Sierra Azul y contenidos minimos a nivel de ficha técnica para proyectos de mediana y baja complejidad y a nivel de preinversión o perfil de acuerdo al Fondo Sierra

Azul del MIDAGR. En ese sentido las actividades del numeral precedente deberán ser complementas en base a su experiencia e innovaciones propias del sector agricultura.

## **7.5 INFORMES DE AVANCE (ENTREGABLES)**

El consultor deberá presentar los avances en entregables de la siguiente manera:

### **7.5.1 PRIMER ENTREGABLE**

El Consultor presentará un plan de trabajo dentro de los cinco (5) días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, debiendo contener lo siguiente: i) Actividades a realizar; ii) Responsabilidad del equipo técnico; iii) Cronograma de actividades calendarizado; iv) Metodologías e instrumentos a utilizar para el levantamiento de información, talleres, reuniones de trabajo, encuestas y entrevistas; v) Otras que el responsable del servicio considere por conveniente.

Este entregable será remitido a la Gerencia Regional de Desarrollo Económico del Gobierno Regional Junín, previa aprobación de la UF de la GRDE.

### **7.5.2 SEGUNDO ENTREGABLE**

Será presentado a los sesenta (30) días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato:

- Estudio Topográfico detallado con planos, memoria descriptiva y cortes (Bocatomas, desarenadores, canales de aducción, reservorios, canales de distribución, vías de acceso, obras de arte, batimetría).

Este entregable será remitido a la Gerencia Regional de Desarrollo Económico del Gobierno Regional Junín, previa aprobación del evaluador del estudio de pre inversión.

### **7.5.3 TERCER ENTREGABLE**

Será presentado a los ciento veinte (120) días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, conteniendo el siguiente desarrollo:

La formulación completa del proyecto el cual estará ceñido a la DIRECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES, en el Artículo 22. Niveles de documentos técnicos, para su aplicación la UF previamente determino que el proyecto es de mediana complejidad de acuerdo al Anexo N° 10: Criterios para determinar la clasificación del nivel de complejidad de los proyectos de inversión.

### **7.5.4 CUARTO ENTREGABLE**

Hasta los ciento cincuenta (150) días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, el consultor deberá realizar la presentación de: APROBACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, donde el consultor deberá entregar el estudio de preinversión completo en 01 original y 01 copia debidamente firmado por los especialistas y foliado.

#### **NOTA:**

1.- En caso que se formulen observaciones a los entregables por parte de la entidad, el contratista contará con los siguientes plazos en días calendarios para levantarlas.

El plazo que demande el levantamiento de observaciones no interrumpe el plazo de ejecución contractual.

- Entregable N° 1: 02 días hábiles después de notificado las observaciones.
- Entregable N° 2: 05 días hábiles después de notificado las observaciones.
- Entregable N° 3: hasta 30 días hábiles, después de notificado las observaciones.

2.- Todos los entregables y documentos relacionados al contrato, deberán ser presentados por mesa de partes del domicilio legal de la Entidad establecido en el contrato respectivo.

3.- Se deja constancia que dentro del plazo de ejecución del estudio no está comprendido el tiempo de revisión por parte de la Unidad Ejecutora objeto de convenio entre la PROVRAEM y Gobierno Regional de Junín y otra de jurisdicción o el MIDAGRI, ente al que se va tramitar para su aprobación correspondiente.

## **7.6 LIQUIDACION DEL CONTRATO DE CONSULTORIA**

Una vez aprobado la elaboración del estudio de preinversión, se procederá a realizar la Liquidación del Contrato en virtud de lo establecido en el Artículo 170° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Se dará aprobado la liquidación del contrato de consultoría una vez que la Gerencia Regional de Infraestructura emita su pronunciamiento de aprobación mediante acto resolutivo conforme a las disposiciones establecidas en el Art. 170 del Reglamento.

Se dará por consentida la liquidación del contrato de consultoría, cuando el contratista no presente la liquidación en el plazo indicado en el Art. 170 del Reglamento, y la Entidad la efectúa y notifica dentro de los quince (15) días siguientes, a costo del contratista; si este no se pronuncia dentro de los cinco (5) días notificado.

## **7.7 OBLIGACIONES DEL POSTOR**

- El consultor ejecutará el servicio en estricto cumplimiento de la normatividad vigente y la propuesta técnica del servicio. Los equipos, materiales y personal técnico serán de exclusiva responsabilidad del consultor para la elaboración de un expediente técnico completo que incida en el funcionamiento.
- El servicio es a todo costo incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar.
- El proveedor será responsable ante cualquier accidente de su personal y de los daños a sus maquinarias y equipos, siendo responsable de la calidad ofrecida. En caso de evidenciarse deficiencias en las máquinas y equipos deberán ser cambiadas de manera obligatoria a fin de garantizar los trabajos del servicio de consultoría.
- El consultor ejecutara el servicio en estricta observancia a los lineamientos de seguridad y salud, siendo responsable máximo de las incidencias que se susciten por su falta de diligencia o cuidado durante la prestación del servicio de consultoría.
- El consultor asume la obligación de atender las consultas que le remitan LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes. Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

## **8. REQUERIMIENTOS DEL PROVEEDOR**

### **8.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR**

- Persona natural o jurídica con RUC vigente en condición de habido y activo, inscrita en el Registro Nacional de Proveedores como proveedor de servicios
- Con RUC activo y habido.
- Contar con código CCI vinculado al RUC.
- No deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanente, para contratar con el Estado Peruano. Por consiguiente, El Postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de Inhabilitados para Contratar con el Estado.
- El Postor, podrá participar en forma individual o en consorcio. Cumpliendo lo establecido en la Directiva N°002-2016-OSCE/CD, así como por las disposiciones que sobre dicho aspecto haya emitido el Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE).
- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,000,000.00 (Un Millón con 00/100 Soles), por la contratación de servicios de consultoría de estudios de Pre Inversión iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.
- Se consideran servicios similares obtenida directamente. Sea como persona natural o persona jurídica, **Servicios de consultoría de pre inversión a nivel de perfil y/o ficha técnica y/o elaboración de expedientes técnicos de: Mejoramiento y/o Creación y/o instalación de sistema de riego y/o sistema de canal de riego y/o servicio de agua para riego mediante represamiento y/o sistema de riego por bombeo y/o riego tecnificado y/o servicio de agua para riego y/o sistema de riego tecnificado y/o sistema de riego presurizado y/o servicio de agua del sistema de riego.**
- La experiencia será acreditada mediante copia simples de:
  - a. Contratos y sus respectivas conformidades y/o certificado y/o constancia de prestación de servicio.
  - b. Contratos y cualquier otra documentación que acredite documental y fehacientemente la prestación del servicio de consultoría en elaboración de perfiles y/o estudios de Pre Inversión.

## 8.2 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, se establece lo siguiente:

- a. Podrán participar distintos postores en consorcio, sin que ello implique crear una persona jurídica diferente. Para ello, será necesario acreditar la existencia de una promesa formal de consorcio, la que se perfeccionará luego del otorgamiento de la Buena Pro y antes de la suscripción del contrato.
- b. Las partes del consorcio responderán solidariamente ante la Entidad por todas las consecuencias derivadas de su participación individual en el consorcio durante el proceso de selección, o de su participación en conjunto en la ejecución del contrato derivado de este.
- c. Deberán designar un representante o apoderado común con poderes suficientes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que se deriven de su calidad de pastores y del contrato hasta la liquidación del mismo.
- d. Queda claramente entendido que la terminación de la ejecución de los servicios de Elaboración de Expediente Técnico, no extingue la responsabilidad civil individual y colectiva solidaria de todos los integrantes.
- e. El número máximo de consorciados es de 02 integrantes.
- f. El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%.



- g. El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.

### 8.3 REQUISITOS DEL PERSONAL

La consultoría debe estar conformado por un equipo de profesionales especializados en la formulación de los estudios iguales y/o similares. A continuación, se detalla el equipo profesional clave y personal de apoyo que deberá tener el consultor.

#### 8.3.1 PERSONAL CLAVE

N°	CARGO	CANTIDAD
1	JEFE DE PROYECTO	1
2	ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO	1
3	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO	1
4	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	1
5	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	1
6	ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA	1
7	ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS	1
8	ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS	1
9	TOPOGRAFO	1
TOTAL		9

### 8.4 FORMACION ACADEMICA

#### 8.4.1 FORMACIÓN ACADEMICA DEL PERSONAL CLAVE

N°	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA
1	JEFE DE PROYECTO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.
2	ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO	Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o sociólogo, titulado, colegiado y habilitado.
3	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil y/o ingeniero en mecánica de fluidos, titulado, colegiado y habilitado.
4	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	Ingeniero civil y/o ingeniero estructural, titulado, colegiado y habilitado.
5	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.
6	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.
7	ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS	Ingeniero ambiental y/o ingeniero forestal y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.
8	ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS	Lic. antropólogo y/o sociólogo y/o trabajador social.
9	TOPOGRÁFICO	Ingeniero civil titulado y/o bachiller y/o topógrafo, colegiado y habilitado de corresponder.

#### **NOTA:**

La colegiatura y la habilitación profesional del personal clave se requerirán para el inicio de participación efectiva en la ejecución del servicio de consultoría del estudio de Pre Inversión.

## 8.5 EXPERIENCIA

### 8.5.1 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

CANT.	PREFESIONAL	PROFESION	EXPERIENCIA MINIMA
1	JEFE DE PROYECTO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado	Mínimo 4 años como: jefe y/o responsable y/o consultor de formulación de proyectos de riego o similares. Contar con Grado de Magister en gestión de proyectos y/o medio ambiente.
2	ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO	Ingeniero agronomo y/o ingeniero agrícola y/o sociologo, titulado, colegiado y habilitado	Mínimo 3 años en proyectos de pre inversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en diseño agronómico de proyectos de riego.
3	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil y/o ingeniero en mecánica de fluidos, titulado, colegiado y habilitado	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en diseño hidráulico de proyectos de riego o similares.
4	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	Ingeniero civil y/o ingeniero civil y/o ingeniero estructural, titulado, colegiado y habilitado	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en diseño estructural de proyectos de riego.
5	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	Ingeniero agronomo y/o ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en hidrología de proyectos de riego y/o estudios similares.
6	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado	Mínimo 3 años en trabajos de geología para estudios en proyectos de riego y/o proyectos diversos.
7	ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS	Ingeniero ambiental y/o ingeniero forestal y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista ambiental y/o de riesgos de proyectos de riego.
8	ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS	Lic. antropólogo y/o sociólogo y/o trabajador social	Mínimo 1 año en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos y/o especialista en relaciones comunitarias y/o social.
9	TOPOGRAFO	Ingeniero civil titulado y/o bachiller y/o topógrafo, colegiado y habilitado de corresponder	Mínimo 1 años acumulados como topógrafo, en la elaboración de estudios técnicos a nivel de preinversión o expediente técnico de riego.

#### **ACREDITACIÓN:**

- La experiencia del personal clave se acreditará mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii)

constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

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

**NOTA:**

- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el computo de la experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.
- La experiencia se computará a partir de la obtención de la colegiatura.

## **8.6 ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

### **8.6.1 ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PERSONAL CLAVE**

<b>N°</b>	<b>CARGO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
1	JEFE DE PROYECTO	Planificará y programará todas las actividades necesarias para la consecución de los objetivos del Estudio, en el plazo establecido, Coordinará con el SUPERVISOR externo y de la Entidad en todos los aspectos relacionados con los trabajos, materia del contrato conforme la oferta, para el cumplimiento de metas, Coordinar, conducir el desarrollo de todas las actividades para la elaboración del Estudio de pre inversión a nivel de perfil de acuerdo a los contenidos mínimos establecidos y sustentar toda documentación ante el supervisor del estudio. Así como la gestión de los documentos relacionados a la emisión de opinión y aprobación de la propuesta técnica ante la Entidad, Será responsable de la Formulación del Estudio conforme a los lineamientos del Sistema Invierte.pe, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, y los presentes Términos de Referencia, Conjuntamente con el SUPERVISOR, coordinará la obtención de los Documentos de Gestión (Disponibilidad Hídrica, Actas solicitadas, arreglos institucionales, financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, aporte de los beneficiarios, disponibilidad física del terreno, etc.), Revisará y consolidará los informes emitidos por los profesionales especialistas.
2	ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO	Responsable de calcular todos los parámetros necesarios para que el sistema de riego sea capaz de suministrar con eficiencia el agua a los cultivos en periodo de máximas necesidades, es decir, se calculara la cantidad de agua que necesita el cultivo para su desarrollo normal sin sufrir un déficit, Coordinará con el jefe de Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio, Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.
3	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO	Diseñar el sistema hidráulico que sincroniza el conjunto de dispositivos y accesorios de riego para permitir el traslado de una determinada cantidad de agua, hasta el área destinada al cultivo, minimizando las pérdidas y maximizando la eficiencia, desde la captación, conducción, distribución y aplicación del agua, a través del, Deberá alcanzar conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas, Coordinará con el jefe de Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio, Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.
4	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	Realización de cálculos para medir los efectos de las cargas, así como de fuerzas internas (su propio peso) y externas (como lluvia o movimientos sísmicos) que puedan incidir en las construcciones. Toda esta información está expresada en un documento, Coordinará con el jefe de Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio, Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

5	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	Elaborará el Estudio de Hidrología del Proyecto, Determinar la oferta de agua disponible en la zona del proyecto, estableciendo su comportamiento y régimen de avenidas en épocas extremas (máximas y mínimas) en las fuentes superficiales de agua, Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.
6	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Será el encargado del elaborar el Estudio Geológico y Geotécnico del proyecto de acuerdo a lo descrito en el ítem: ASPECTOS TÉCNICOS, Se encargará de realizar el reconocimiento y evaluación de campo de los lugares donde se construirán las obras proyectadas y validar canteras de materiales para su empleo en el desarrollo del proyecto, Se encargará de describir las características geológicas y geomorfológicas a nivel regional de las unidades, formaciones y depósitos existentes, dentro de las cuales se ubica el ámbito del proyecto, Deberá alcanzar conclusiones y recomendaciones del estudio realizado para el diseño de las obras hidráulicas proyectadas, Coordinará con el jefe de Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio, Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.
7	ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS	Ejecutará trabajo de campo para identificar los principales riesgos en la zona, Identificar los impactos originados por la ejecución del proyecto, con la elaboración de planes, definición de medidas para la eliminación, mitigación o compensación de dichos impactos, así como el programa de seguimiento y control al comportamiento ambiental, Elaboración del Plan de Manejo Ambiental (Programa de prevención), Identificar las posibles fuentes de contaminación ajenas al proyecto, como por ejemplo la minería informal cercana a los proyectos; asimismo identificar si el proyecto se encuentra en Área Natural Protegida o en zona de amortiguamiento, cruce de vías de accesos (carreteras, puentes, entre otros), Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen y sellara todas las páginas de los informes de avance.
8	ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS	Proponer, formular y ejecutar proyectos, actividades y acciones de asistencia social productiva, Tomar acuerdos de cooperación entre las comunidades, el consultor y la entidad para el correcto desarrollo de formulación dl proyecto, Coordinará con el jefe de Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio, Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.
9	TOPOGRAFO	Responsable del levantamiento topográfico y elaboración de planos topográficos, Coordinará con el jefe de Estudio, para la prestación de los servicios de laboratorio, Visará y sellará todas las páginas de los informes de avance del Estudio, del Informe Final, Planos, Anexos, etc., que le competen.

**NOTA:**

Las actividades plasmadas en el presente numeral no son limitativas, las mismas que de acuerdo a la especialidad pueden ser contempladas por el consultor con el objetivo de cumplir con la finalidad públicas del presente proyecto.

**8.7 EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO**

El consultor deberá contar con el siguiente equipamiento estratégico:

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Computadoras y/o laptops	4
2	Plotter	1

3	Impresora	1
4	Equipo Dron	1
5	Camioneta 4x4	1
6	Estación Total	1
7	GPS	1

El equipamiento estratégico requerido tendrá una antigüedad máxima de 3 años a la fecha de presentación de las ofertas.

## 9. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO

### 9.1 LUGAR DE SERVICIO

El proyecto se encuentra en el distrito de distritos de Andamarca (provincia de Concepción), y de Santo Domingo de Acobamba (provincia de Huancayo), las que se encuentran en el valle del río San Fernando y afluentes del departamento de Junín.

El estudio estará compuesto por actividades de campo y gabinete, los cuales se realizarán en la zona del Proyecto, así como en las instalaciones propias del consultor.

### 9.2 PLAZO DE PRESTACION DE SERVICIOS

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se presentarán en el plazo días calendarios de acuerdo al ítem 7.3, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

N° ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
1°	El Consultor presentará un plan de trabajo, debiendo contener lo siguiente: i) Actividades a realizar; ii) Responsabilidad del equipo técnico; iii) Cronograma de actividades calendarizado; iv) Metodologías e instrumentos a utilizar para el levantamiento de información, talleres, reuniones de trabajo, encuestas y entrevistas; v) Otras que el responsable del servicio considere por conveniente.	Hasta los 05 días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
2°	El consultor deberá presentar un estudio topográfico detallado (Bocatomas, desarenadores, canales de aducción, reservorios, canales de distribución, vías de acceso, obras de arte, batimetría).	Hasta los 30 días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
3°	El consultor deberá presentar la formulación completa del proyecto el cual estará ceñido a la DIRECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES, en el Artículo 22. Niveles de documentos técnicos, para su aplicación la UF previamente	Hasta los 120 días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

	determino que el proyecto es de mediana complejidad de acuerdo al Anexo N° 10: Criterios para determinar la clasificación del nivel de complejidad de los proyectos de inversión.	
4°	El consultor deberá realizar la presentación de: APROBACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, donde el consultor deberá entregar el estudio de Preinversión completo en 01 original y 01 copia debidamente firmado por los especialistas y foliado. Además, deberá adjuntar el CD de los conteniendo todos los archivos en formatos editables.	Hasta los 150 días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

#### 10. FORMA DE PAGO

La entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PERIODICOS, de acuerdo al siguiente detalle:

N° PAGO	DESCRIPCIÓN	FORMA DE PAGO
1° pago	A la conformidad del primer entregable, Plan de trabajo aprobado debiendo contener lo siguiente: i) Actividades a realizar; ii) Responsabilidad del equipo técnico; iii) Cronograma de actividades calendarizado; iv) Metodologías e instrumentos a utilizar para el levantamiento de información, talleres, reuniones de trabajo, encuestas y entrevistas; v) Otras que el responsable del servicio considere por conveniente.	.-
2° pago	A la aprobación de los estudios de ingeniería: -Estudio topográfico detallado (Bocatomas, desarenadores, canales de aducción, reservorios, canales de distribución, vías de acceso, obras de arte, planos de cortes y rellenos).	15% del Monto contractual
3° pago	El consultor deberá presentar la formulación completa del proyecto el cual estará ceñido a la DIRECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES, en el Artículo 22. Niveles de documentos técnicos, para su aplicación la UF previamente determino que el proyecto es de mediana complejidad de acuerdo al Anexo N° 10: Criterios para determinar la clasificación del nivel de complejidad de los proyectos de inversión.	45% del Monto contractual
4° pago	A la presentación de: APROBACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO, donde el consultor deberá entregar el estudio de Preinversión completo en 01 original y 01 copia debidamente firmado por los especialistas y foliado. Además, deberá adjuntar el	40% del Monto contractual

	CD de los conteniendo todos los archivos en formatos editables.	
--	---	--

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

- Informe del funcionario responsable de la Gerencia de Desarrollo Económico emitiendo la conformidad de la prestación efectuada. (Aplica para el primer pago).
- Entrega del Estudios de Pre inversión completo con todos los estudios. (Aplica para el segundo pago)
- Viabilidad y entrega del estudio de preinversion aprobado. (Aplica para el tercer pago).

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes presencial del Gobierno Regional de Junín, sitio el Jr. Loreto 363, Huancayo.

## **11. MEDIDAS DE CONTROL**

### **11.1 AREA QUE SUPERVISARA**

El servicio estará supervisado por la Gerencia de Desarrollo Económico del Gobierno Regional de Junín, el mismo que designará o contratará un profesional especialista en la materia.

### **11.2 AREA QUE COORDINA CON EL PROVEEDOR**

El consultor coordina directamente con el Gerente Regional de Desarrollo Económico del Gobierno Regional de Junín.

### **11.3 RESPONSABLE DEL AREA BRINDARA LA CONFORMIDAD DEL SERVICIO**

El Gobierno Regional de Junín a través de la Gerencia de Desarrollo Económico otorgará la conformidad del servicio previa opinión e informe favorable del evaluador y/o coordinador del proyecto.

## **12. CONFORMIDAD DE LA PRESTACION DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Gerencia de Desarrollo Económico previa opinión e informe favorable del evaluador y/o coordinador del proyecto.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumple a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por día de atraso.

## **13. PENALIDADES**

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

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

Donde F tiene los siguientes valores:

g) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras:  $F = 0.40$ .

h) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios y consultorías:  $E = 0.25$ .

b.2) Para obras:  $F = 0.15$

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni de costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicaran las siguientes penalidades:

<b>Otra penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de calculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento	Una (1) UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe de la Gerencia de Desarrollo Económico
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Una (1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Gerencia de Desarrollo Económico.
3	En caso el contratista no respondiera en los plazos establecidos las consultas y/o absoluciones mediante carta e informes de la Sub Gerencia de Estudios a través de cualquiera de los medios de notificación.	Cero puntos cinco (0.5) UIT por cada día de no responder.	Según informe de la Gerencia de Desarrollo Económico.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máxima equivalente al diez por cien (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **14. SUBCONTRATACION**

La Entidad no aceptará subcontrataciones de acuerdo a lo señalado en el artículo 35 de la Ley.

#### **15. SISTEMA DE CONTRATACION**

El presente procedimiento se rige por el sistema de contratación A SUMA ALZADA.



#### 16. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores u observaciones en la asistencia técnica (ASITEC) a la presente elaboración de expediente técnico o deficientes o por vicios ocultos puede ser reclamado por la Entidad por TRES (3) AÑOS después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

#### 17. ADELANTOS

No se otorgará adelantos.

#### 18. SOLUCIONES DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. Facultativamente, cualquiera de las partes tiene derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 19. AFECTACION PRESUPUESTAL

FTE. FTO : R.D. FONCOR  
META : 0164  
ESPECIFICA : 2.6.81.21

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACION

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE		
	Requisitos:		
	CANT.	PREFESIONAL	EXPERIENCIA MINIMA
	1	JEFE DE PROYECTO	Mínimo 4 años como: jefe y/o responsable y/o consultor de formulación de proyectos de riego o similares. Contar con Grado de Magister en gestión de proyectos y/o medio ambiente.
	2	ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO	Mínimo 3 años en proyectos de pre inversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en diseño agronómico de proyectos de riego.

3	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en diseño hidráulico de g de riego o similares.
4	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en diseño estructural de proyectos de riego.
5	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista en hidrología de proyectos de riego y/o estudios similares.
6	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Mínimo 3 años en trabajos de geología para estudios en proyectos de riego y/o proyectos diversos.
7	ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS	Mínimo 3 años en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos en riego y/o especialista ambiental y/o de riesgos de proyectos de riego.
8	ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS	Mínimo 1 año en proyectos de preinversión y/o estudios definitivos y/o especialista en relaciones comunitarias y/o sociales.
9	TOPOGRAFO	Mínimo 1 años acumulados como topógrafo, en la elaboración de estudios técnicos a nivel de preinversión o expediente técnico de riego.

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

Acreditación:

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

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

**Importante**

- *Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*
- *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.2.1	FORMACIÓN ACADÉMICA																														
	Requisitos:																														
	<table><tr><th>Nº</th><th>CARGO</th><th>FORMACIÓN ACADEMICA</th></tr><tr><td>1</td><td>JEFE DE PROYECTO</td><td>Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.</td></tr><tr><td>2</td><td>ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO</td><td>Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o sociólogo, titulado, colegiado y habilitado.</td></tr><tr><td>3</td><td>ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO</td><td>Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil y/o ingeniero en mecánica de fluidos, titulado, colegiado y habilitado.</td></tr><tr><td>4</td><td>ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL</td><td>Ingeniero civil y/o ingeniero estructural, titulado, colegiado y habilitado.</td></tr><tr><td>5</td><td>ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA</td><td>Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.</td></tr><tr><td>6</td><td>ESPECIALISTA EN GEOTECNIA</td><td>Ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.</td></tr><tr><td>7</td><td>ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS</td><td>Ingeniero ambiental y/o ingeniero forestal y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.</td></tr><tr><td>8</td><td>ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS</td><td>Lic. Antropólogo y/o sociólogo y/o trabajador social.</td></tr><tr><td>9</td><td>TOPOGRAFO</td><td>Ingeniero civil titulado y/o bachiller y/o topógrafo, colegiado y habilitado de corresponder.</td></tr></table>	Nº	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	1	JEFE DE PROYECTO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.	2	ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO	Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o sociólogo, titulado, colegiado y habilitado.	3	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil y/o ingeniero en mecánica de fluidos, titulado, colegiado y habilitado.	4	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	Ingeniero civil y/o ingeniero estructural, titulado, colegiado y habilitado.	5	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.	6	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.	7	ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS	Ingeniero ambiental y/o ingeniero forestal y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.	8	ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS	Lic. Antropólogo y/o sociólogo y/o trabajador social.	9	TOPOGRAFO	Ingeniero civil titulado y/o bachiller y/o topógrafo, colegiado y habilitado de corresponder.
Nº	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA																													
1	JEFE DE PROYECTO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.																													
2	ESPECIALISTA EN DISEÑO AGRONÓMICO	Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o sociólogo, titulado, colegiado y habilitado.																													
3	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRÁULICO	Ingeniero agrícola y/o ingeniero civil y/o ingeniero en mecánica de fluidos, titulado, colegiado y habilitado.																													
4	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	Ingeniero civil y/o ingeniero estructural, titulado, colegiado y habilitado.																													
5	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	Ingeniero agrónomo y/o ingeniero agrícola y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.																													
6	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.																													
7	ESPECIALISTA AMBIENTAL Y RIESGOS	Ingeniero ambiental y/o ingeniero forestal y/o ingeniero civil, titulado, colegiado y habilitado.																													
8	ESPECIALISTA EN RELACIONES COMUNITARIAS	Lic. Antropólogo y/o sociólogo y/o trabajador social.																													
9	TOPOGRAFO	Ingeniero civil titulado y/o bachiller y/o topógrafo, colegiado y habilitado de corresponder.																													
	NOTA: La colegiatura y la habilitación profesional del personal clave se requerirán para el inicio de participación efectiva en la ejecución del servicio de consultoría del estudio de Pre Inversión.																														
	Acreditación:  El [GRADO O TÍTULO PROFESIONAL] será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a>  En caso [GRADO O TÍTULO PROFESIONAL] 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 <b>Anexo N° 9</b> referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.																														
	<div><b>Importante</b> <i>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).</i></div>																														

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL											
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO											
	<u>Requisitos:</u> <table><tr><td>N°</td><td>DESCRIPCIÓN</td><td>CANTIDAD</td></tr><tr><td>1</td><td>Computadoras y/o laptops</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>Plotter</td><td>1</td></tr></table>			N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	1	Computadoras y/o laptops	4	2	Plotter	1
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD										
1	Computadoras y/o laptops	4										
2	Plotter	1										

		3	Impresora	1
		4	Equipo Dron	1
		5	Camioneta 4x4	1
		6	Estación Total	1
		7	GPS	1

Acreditación:

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

**Importante**

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

<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>[S/ 1,000,000.00 (UN MILLON CON 00/10 SOLES)]</b>, por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes <b>[Servicios de consultoría de pre inversión a nivel de perfil y/o ficha técnica y/o elaboración de expedientes técnicos de: Mejoramiento y/o Creación y/o instalación de sistema de riego y/o sistema de canal de riego y/o servicio de agua para riego mediante represamiento y/o sistema de riego por bombeo y/o riego tecnificado y/o servicio de agua para riego y/o sistema de riego tecnificado y/o sistema de riego presurizado y/o servicio de agua del sistema de riego].</b></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</sup>.</p> <p><b>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor “Experiencia de Postor en la Especialidad”.</b></p> <p>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 <b>Anexo N° 12</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>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,</p>

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

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

*(...)*

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

	<p>debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>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.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 11</b>.</p> <p>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 publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 12</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>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.</i></li> <li><i>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".</i></li> </ul> </div>
--	---

<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>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.</i></li> <li><i>El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.</i></li> <li><i>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.</i></li> </ul>
--