



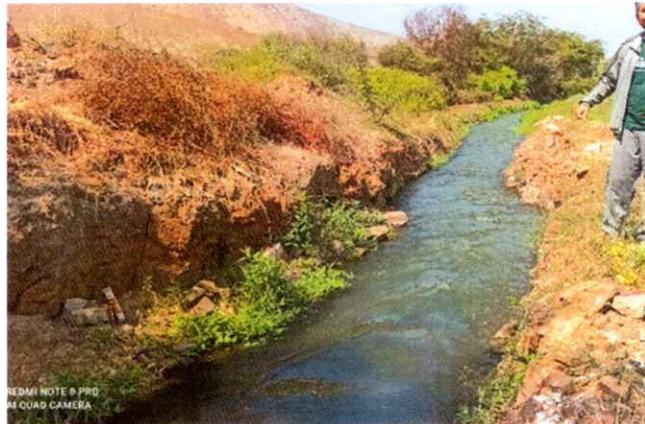
**JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRÁULICO MENOR  
CHANCAY LAMBAYEQUE CLASE A  
COMISIÓN DE USUARIOS DEL SUB SECTOR HIDRAULICO  
PAMPAGRANDE  
COMITÉ DE CANAL COLLIQUE POPAN**

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**ELABORACION DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN:**

***“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN  
EL SUBSECTOR HIDRAULICO PAMPAGRANDE - CANAL L1 COLLIQUE  
POPAN DISTRITO DE SAÑA DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO DEL  
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE  
LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”.***

**Código de Idea 333091**



**CHICLAYO, MARZO DEL 2025.**



# Índice

Página

1.	Consideraciones generales .....	2
1.1.	Denominación de la Contratación .....	2
1.2.	Finalidad Pública .....	2
2.	Indicador de brechas de acceso a servicios .....	2
3.	Antecedentes y justificación de la ficha técnica o del estudio de preinversión .....	3
3.1.	Información Preliminar del Sistema de Riego.....	3
3.2.	Operación y mantenimiento.....	5
3.3.	Beneficiarios del Proyecto .....	5
3.4.	Componentes y acciones preliminares del proyecto de inversión propuesto .....	5
3.5.	Zonas arqueológicas identificadas en el ámbito del proyecto. ....	6
4.	Objetivos.....	9
4.1.	Objetivo General.....	9
4.2.	Objetivos Específicos .....	9
4.3.	Hipótesis del Problema .....	9
4.4.	Objetivo del Proyecto .....	10
5.	Área de Estudio y Área de Influencia del proyecto.....	10
5.1.	Ubicación del Área del Estudio .....	10
5.2.	Ubicación del Área de Influencia .....	10
6.	Información disponible e instrumentos de recolección de información .....	11
6.1.	Información Disponible .....	11
6.2.	Instrumentos de Recopilación de Información.....	11
7.	Alcances y contenido del estudio de preinversión .....	11
7.1.	Descripción y cantidad del servicio a contratar.....	11
7.2.	Actividades.....	11
7.3.	Procedimiento – Metodología .....	12
7.4.	Plan de Trabajo.....	25
7.5.	Normas Técnicas.....	25
7.6.	Seguros .....	27
7.7.	Lugar y Plazo de Prestación de la Consultoría .....	27
7.8.	Productos o Entregables.....	28
7.9.	Resultados Esperados .....	32
8.	Requisitos y recursos del consultor .....	32
9.	Otras consideraciones para la ejecución de la prestación.....	37
9.1.	Otras obligaciones .....	37
9.1.1.	Otras obligaciones del consultor .....	37
9.1.2.	Recursos y facilidades para proveer por la Junta - Comité.....	37
9.1.3.	Otras obligaciones de la Junta - Comité .....	37
9.2.	Adelantos.....	37
9.3.	Confidencialidad .....	37
9.4.	Propiedad Intelectual .....	38
9.5.	Medidas de Control Durante la Ejecución Contractual .....	38
9.6.	Conformidad de la prestación .....	38
9.7.	Forma de Pago .....	38
9.8.	Estructura para Estimación del Costo del Estudio de Pre Inversión .....	39
9.9.	Penalidades Aplicables .....	40
9.10.	Responsabilidad por Vicios Ocultos.....	41



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN:  
 "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUBSECTOR  
 HIDRAULICO PAMPAGRANDE - CANAL L1 COLLIQUE POPAN DISTRITO DE SAÑA DE LA  
 PROVINCIA DE CHICLAYO DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE  
 LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE".**

**Código de Idea 333091**

**1. Consideraciones generales**

**1.1. Denominación de la Contratación**

Servicio de consultoría en general para la elaboración del estudio de pre inversión denominado **"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUBSECTOR HIDRAULICO PAMPAGRANDE - CANAL L1 COLLIQUE POPAN DISTRITO DE SAÑA DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"**- Código de Idea 333091 en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe). El mismo que se desarrollará bajo el sistema de contratación a suma alzada.

**1.2. Finalidad Pública**

Mediante Decreto Legislativo N° 1252 se creó el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones como sistema administrativo del Estado, con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país.

Mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 se aprobó la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones con el objetivo de establecer las disposiciones que regulan el funcionamiento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) y los procesos y procedimientos para la aplicación de las fases del Ciclo de Inversión.

En la Programación Multianual de Inversiones del Gobierno Regional Lambayeque 2025 – 2027, se encuentra incluido y priorizado el estudio de pre inversión **"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUBSECTOR HIDRAULICO PAMPAGRANDE - CANAL L1 COLLIQUE POPAN DISTRITO DE SAÑA DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"** - Código de Idea 333091.

Por lo que corresponde elaborar los Términos de Referencia para la elaboración del antes mencionado estudio de pre inversión a través de un servicio de consultoría y dentro de los alcances del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe).

**2. Indicador de brechas de acceso a servicios**

➤ **Responsabilidad funcional y tipología del proyecto de inversión**

- Función:10 Agropecuaria.
- División Funcional: 025 Riego.
- Grupo Funcional: 0050 Infraestructura de Riego.
- Sector Responsable: Agricultura.
- Tipología de Proyecto: Mejoramiento.

El indicador de brecha asociado al proyecto de inversión es el siguiente:

Servicios públicos con brecha identificada y priorizada	SERVICIOS DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO			
Nombre del Indicador de brecha de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor
Porcentaje de sistemas de riego que operan en condiciones inadecuadas	Porcentaje	Departamental	2023	88.30%
Contribución del Cierre de Brecha (Valor)	01 SISTEMA DE RIEGO MEJORADO			



### 3. Antecedentes y justificación de la ficha técnica o del estudio de preinversión

En el departamento de Lambayeque para el año 2024 se tiene una brecha estimada de porcentaje de sistemas de riego que operan en condiciones inadecuadas de 87.3 % en los cinco valles: Chancay – Lambayeque, La Leche, Motupe, Olmos Cascajal y Zaña.

Sub Sector Hidráulico Pampagrande se ubica dentro Chancay – Lambayeque que tiene una muy alta brecha de porcentaje de sistemas de riego que operan en condiciones inadecuadas que al año 2023 es de 85.7%:

VALLE	Total, de Canales: Derivación, 1er Orden, 2do Orden y 3er Orden			Indicador de Brecha	
	Nº Totales de Canales	Revestido (km)	Sin Revestimiento (km)		
CHANCAY LAMBAYEQUE	1,558	335.394	2,055.537	2,398.134	85.7%

De acuerdo con información de la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, la operación y mantenimiento del proyecto están constituidos básicamente por mano de obra calificada para la operación la cual existe en la Comisión de Usuarios Pampa Grande, Comité de Usuarios Collique Popan y mano de obras no calificada, maquinaria, equipos y herramientas para la limpieza y acondicionamiento del sistema de riego.

La organización responsable de la operación y mantenimiento por delegación de facultades es la Comisión de Usuarios Pampagrande, que se encuentra reconocida R. D N°1503-2018-ANA-AAA-. JZ-V y comité de usuarios de agua del canal Collique Popan, responsables reconocidos con RA N° 629-2021-ANA-AAA.JZ-ALA.CHL.

#### Número de usuarios y áreas bajo riego por unidad productora Collique Popan

SUB SECTOR HIDRAULICO	COMITE	Nº DE USUARIOS	Nº DE PREDIOS	AREAS (Ha)			
				BAJO RIEGO (ha)	LICENCIA (ha)	PERMISO (ha)	TOTAL (ha)
PAMPAGRANDE	COLLIQUE POPAN	235	296	1,819.04	844.53	980.91	1,956.74
TOTAL		235	296	1,819.04	844.53	980.91	1,956.74

Fuente: Unidad de Actualización de Padrón de Uso de Agua-IIH/AU JUSHM.CHL

La actual tarifa de agua para riego es de 0.0241834 soles /m<sup>3</sup> por hora de riego de 160 litros por segundo para los cultivos que se instalan en el área de influencia sin pérdidas. La recaudación de acuerdo con la cédula de cultivo permite cubrir los costos de operación y mantenimiento como se aprecia en la tabla siguiente, está recaudación garantizará la operación y mantenimiento del proyecto.

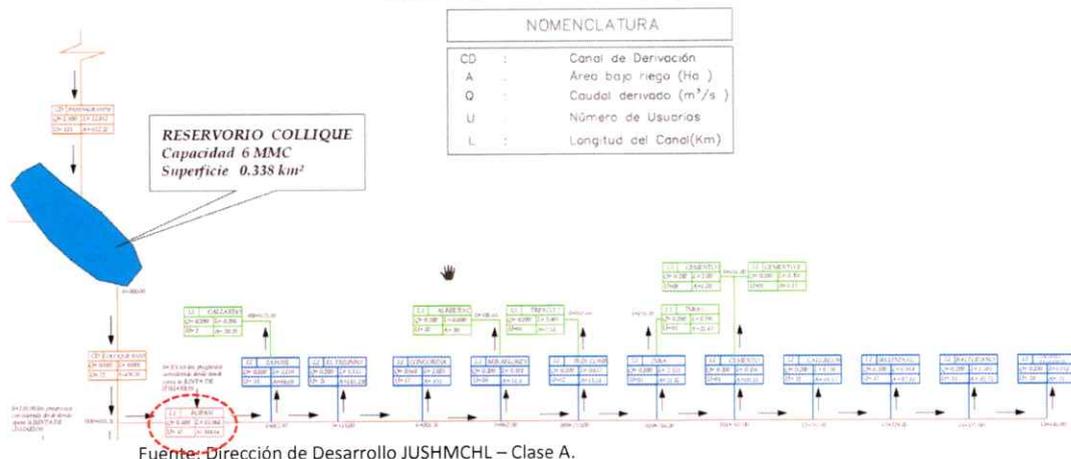
#### 3.1. Información Preliminar del Sistema de Riego.

El sub sector hidráulico Pampagrande, se abastece del Río Chancay, a través del canal de derivación Pampagrande y del Reservorio Collique a través del canal de derivación Collique Popan.

A continuación, una descripción del esquema hidráulico donde se encuentra el proyecto de revestimiento del canal Collique Popan (L1).



## Esquema hidráulico del proyecto



- **Canal de Derivación Pampa Grande:**

El Canal de Derivación Pampa Grande, se encuentra ubicado en la progresiva 65+104.00 km del Río Chancay entre las coordenadas (UTM – WGS 84) E 671496 N 9260018 Zona Hemisférica 17, cuenta con una longitud total de 20.337 km, con un caudal máximo de operación de 8.000 m<sup>3</sup>/s, de los cuales 0.111 km se encuentran a cargo del PEOT, desde su captación en el río y 20.226 km es operado por la JUSHMCHL desde las coordenadas UTM WGS84 (E 671224.2-N9259591.9), y 20.337 km hasta en toda su extensión posee nueve (14) Tomas Laterales de Primer Orden: Trinidad, Mata Gata, Pacherez, Pio Chávez, Manuel Pueyes, Gastelo , San Antonio De Calud, Navarro, Eloy Santa Cruz, Puelles , Milagro, Santa Rosa, Alimentador Collique Y Mariátegui.

Su captación no cuenta con estructura y está ubicada a la margen izquierda del Río Chancay y cuenta con: 02 Puentes Peatonales, 02 Partidor, 12 Puentes Vehiculares 01 Sifón Invertido y 04 Caídas Verticales.

- **Reservorio Collique:**

El Reservorio Collique se construyó en 1954 a 1956, con inversión privada, pero con la Reforma Agraria pasó a ser administrada por la Dirección de Agricultura (1972-1978). El Reservorio Collique es alimentado por el canal Pampagrande en épocas de excedentes. El volumen total actual del embalse es de 6 millones de metros cúbicos, y el área total del embalse es de 33.8 has.

- **Lateral de Primer Orden Collique Popan**

El canal Collique Popan, su toma se ubica en la progresiva 0+000.00 km, margen izquierda del Canal de Derivación Collique Bajo, tiene 14.964 Km de longitud total, revestido 2.88 Km, caudal de operación máximo 0.480 m<sup>3</sup>/s. Es operado por el PEOT desde la toma de captación hasta la progresiva 0+371.63 km.

La propuesta de intervención considera el tramo desde la Toma El Triunfo hasta la progresiva final en una longitud aproximada de 12.208 Km, en consideración a que los primeros kilómetros se encuentran en una zona arqueológica.

La toma es una estructura de concreto armado con 01 compuerta de hierro en buen estado de conservación, 02 Acueductos, 03 Alcantarillas, 03 Caídas Verticales, 01 Estación de Bombeo, 01 Partidor, 05 Puentes Peatonales y 05 Puentes Vehiculares, cuenta con cinco (5) Laterales de Segundo Orden.

El planteamiento preliminar del proyecto de inversión, en términos de su objetivo central identificado, conlleva a realizar acciones de remodelación del sistema de conducción,



construcción de obras de arte, capacitación y asistencia técnica para mejorar la gestión del agua para riego, medidas de reducción de riesgo de desastres que eviten sustancialmente los peligros antrópicos identificados y mitigación de impactos ambientales.

### Planteamiento hidráulico del proyecto



Fuente: Dirección de Desarrollo JUSHMCHL – Clase A.

### 3.2. Operación y mantenimiento.

La organización responsable de la operación y mantenimiento por delegación de facultades es la Comisión de Usuarios del Sub Sector Hidráulico Pampagrande y en el caso de la unidad productora, se encuentra organizada en una (01) Comité de Usuarios, conforma se detalla a continuación

COMITÉ DE CANAL.	RESOLUCION DE RECONOCIMIENTO.
COLLIQUE POPAN	RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 0629-2021-ANA-AAA.JZ-ALA.CHL

### 3.3. Beneficiarios del Proyecto

La Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, indica que el canal Collique Popan cuenta con una superficie agrícola total de 1,956.74 has, como se aprecia en el cuadro siguiente:

Sub sector hidráulico Pampagrande – Canal Collique Popan					
Orden	Canal	Q (m3/seg)	L (Km)	U (Usuarios)	A (has)
L1	COLLIQUE POPAN	0.48	14.96	235	1,956.74

El principal cultivo que se encuentran instalado es caña de azúcar, el rendimiento de los cultivos es bajo en comparación con el promedio regional y nacional, siendo un factor crítico el sistema de riego en mal estado que ocasiona altas pérdidas en la conducción, lo cual no permiten dotar el agua para riego en cantidad y oportunidad adecuadas.

### 3.4. Componentes y acciones preliminares del proyecto de inversión propuesto

De manera preliminar, en el registro de la Idea de Proyecto Código de Idea 333091 realizado por la Unidad Formuladora de la GRA, se ha considerado los siguientes componentes y acciones preliminares para el desarrollo del estudio de pre inversión:



### Componentes y acciones preliminares del proyecto de inversión propuesto

Producto/ Componente	COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO							Costos de Inversión (\$/)	UEI
	Acción sobre los activos		Tipo de Factor Productivo	Unidades Físicas		Unidades de Tamaño			
	Acción	Activo estratégico esencial		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad		
	Remodelación de canal de riego	Canal de riego	Infraestructura	Número de estructuras físicas	1.00	METROS	12,000.00	13,800,000.00	GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA LAMBAYEQUE
	Construcción de obras de arte	Canal de riego	Infraestructura	Número de estructuras físicas	26.00	METROS	208.00	1,200,000.00	
Gestión de agua para riego mejorada	Capacitación en Gestión y Manejo de Agua de Riego	Organización de usuarios de riego	Intangibles	N° de documentos	4.00	EVENTO	4.00	150,000.00	
Medidas de Reducción del Riesgo de Desastre, Mitigación de Impacto Ambiental, Implementación de Plan de Monitoreo Arqueológico	Implementación de Medidas de reducción de riesgos y desastres	Canal de riego	Infraestructura	Número de estructuras físicas	1.00	METROS	120.00	360,000.00	
	Implementación de Mitigación de impacto ambiental		Intangibles	N° de documentos	8.00	INFORME	8.00	200,000.00	
	Implementación de Monitoreo Arqueológico		Intangibles	N° de documentos	8.00	INFORME	8.00	193,800.00	
<b>TOTAL</b>								<b>15,903,800.00</b>	
								Expediente Técnico	238,557.00
								Gastos de Gestión de Proyecto	159,038.00
								Supervisión	318,076.00
								Liquidación	47,711.40
								<b>TOTAL</b>	<b>16,667,182.40</b>

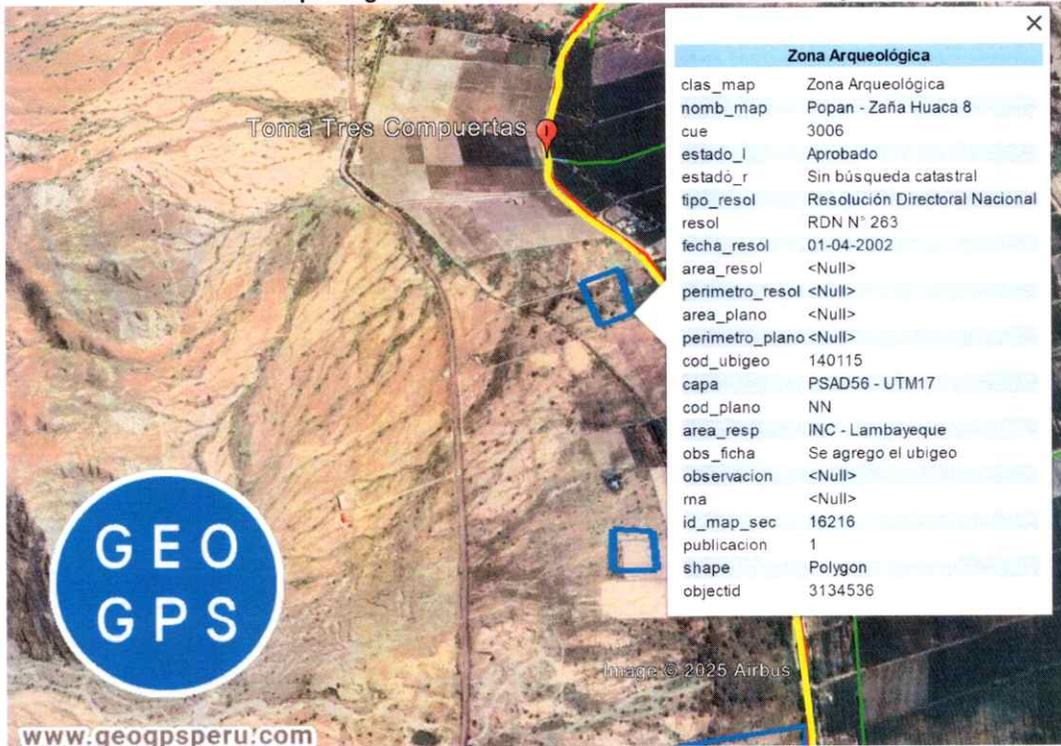
Fuente: Registro de Idea de Proyecto Código 333091.

\* Estas metas preliminares no son limitativas, las mismas serán definidas por el Consultor y su Personal Clave como resultado del diagnóstico detallado de la Unidad Productora de servicios (canal de riego Collique Popan) y de los Activos Estratégicos que la componen. Estas metas deben corresponder a la solución integral a la problemática actual del servicio de agua para riego en ámbito de influencia del proyecto, siendo necesario se evalúe y proponga estructuras hidráulicas prefabricadas de concreto en el sistema de conducción.

### 3.5. Zonas arqueológicas identificadas en el ámbito del proyecto.

De manera preliminar, se ha efectuado la verificación de eventual existencia de zona arqueológicas de la zona donde se proyecta el estudio, ante ello; se ha podido identificar las siguientes zonas:

#### Zona Arqueológica N° 01 – Identificada Aledaña a canal a mejorar.



Fuente: Catastro de Registro Arqueológico.



**Zona Arqueológica N° 02 – Identificada Aledaña a canal a mejorar.**



Fuente: Catastro de Registro Arqueológico.

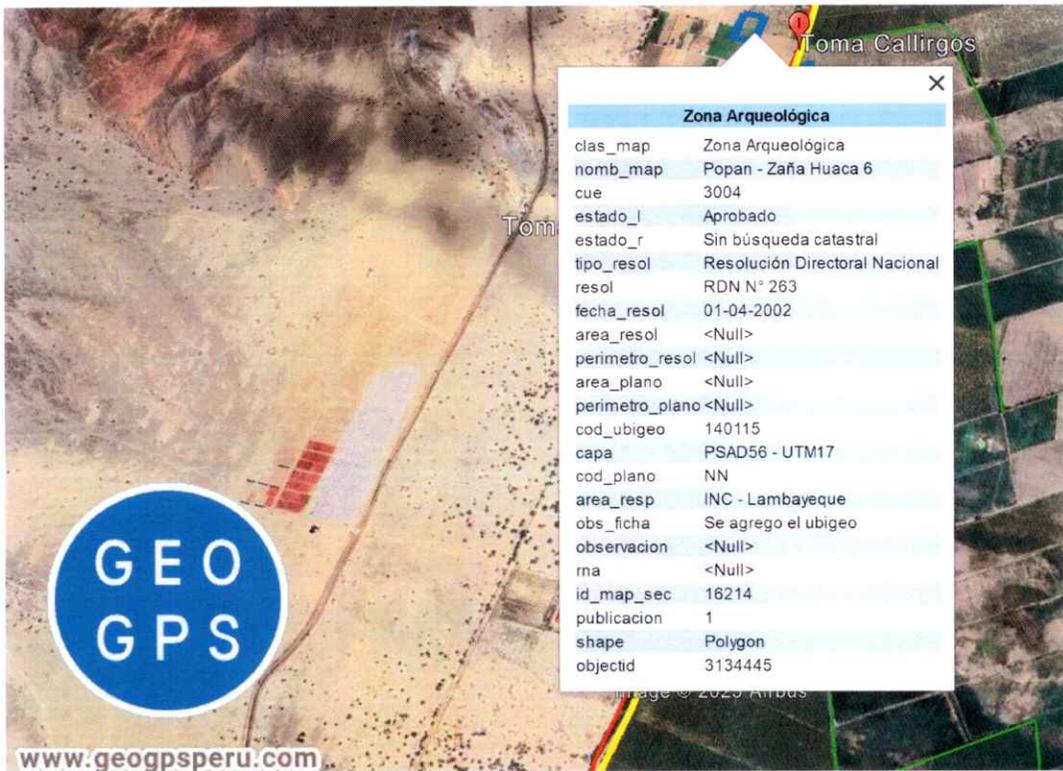
**Zona Arqueológica N° 03 – Identificada Aledaña a canal a mejorar.**



Fuente: Catastro de Registro Arqueológico.



**Zona Arqueológica N° 04 – Identificada Aledaña a canal a mejorar.**



Fuente: Catastro de Registro Arqueológico.

**Zona Arqueológica N° 05 – Identificada Aledaña a canal a mejorar.**



Fuente: Catastro de Registro Arqueológico.



## Zona Arqueológica N° 06 – Identificada Aledaña a canal a mejorar.



### 4. Objetivos

#### 4.1. Objetivo General

Contratar los servicios de un consultor para que realice la formulación del estudio de pre inversión "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUBSECTOR HIDRAULICO PAMPAGRANDE - CANAL L1 COLLIQUE POPAN DISTRITO DE SAÑA DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"- Código de Idea 333091 en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe).

#### 4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Realizar los estudios e investigaciones de campo que permitan sustentar técnicamente el estudio a nivel de pre inversión.
- ✓ Realizar la identificación del proyecto a través del diagnóstico detallado y participativo en cuatro dimensiones (Territorio, Población Afectada, Unidad Productora y Otros Agentes Involucrados).
- ✓ Realizar el estudio de Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto.
- ✓ Especificar y evidenciar con precisión el problema central identificado, así como especificar el objetivo central o propósito del proyecto.
- ✓ Definir el horizonte de evaluación del proyecto.
- ✓ Realizar el estudio de mercado del servicio público (Análisis de la demanda, oferta y Determinación de la brecha).
- ✓ Efectuar el análisis técnico de las alternativas a través del estudio técnico y determinación de metas de productos.
- ✓ Determinar los Costos a precios de mercado (costos de inversión, de reposición y de operación y mantenimiento).
- ✓ Realizar la evaluación social del proyecto (determinación de beneficios sociales, costos sociales, indicadores de rentabilidad social de proyecto, análisis de sensibilidad).
- ✓ Realizar el Análisis de Sostenibilidad, Gestión del Proyecto, Estimación del impacto ambiental y presentación de la Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada.
- ✓ Presentar las conclusiones, recomendaciones para el proyecto, así como el resumen ejecutivo.

#### 4.3. Hipótesis del Problema

La hipótesis del problema planteado para el estudio de pre inversión es la siguiente: Los agricultores que riegan a través del canal L1 Collique Popan del subsector hidráulico Pampagrande, reciben un deficiente



servicio de agua para riego que es causado principalmente por la deficiente infraestructura de captación, conducción, distribución, así como una deficiente gestión en el manejo de agua para riego.

#### 4.4. Objetivo del Proyecto

El objetivo propuesto inicialmente para el proyecto se define preliminarmente como los agricultores que riegan a través del canal L1 Collique Popan del subsector hidráulico Pampagrande, reciben un eficiente servicio de agua para riego.

### 5. Área de Estudio y Área de Influencia del proyecto

#### 5.1. Ubicación del Área del Estudio

El área de estudio para la formulación del proyecto de Mejoramiento del Servicio de Provisión de Agua para Riego tiene la siguiente ubicación

- **Ubicación Política:**

Región : Lambayeque.  
Provincia : Chiclayo.  
Distrito : Saña.

#### 5.2. Ubicación del Área de Influencia

El área de influencia donde se ubican la población afectada por el problema tiene la ubicación siguiente:

- **Ubicación Geográfica:**

Sus límites son:

- Por el Norte con Río Reque.
- Por el Sur con la cuenca Jequetepeque – Zaña.
- Por el Este con los Sub Sectores Hidráulicos Chongoyape.
- Por el Oeste con el sub sector hidráulico Ferreñafe, y las E.A.I. Pucalá, Pomalca y Tumán.

El Ámbito de la Comisión de Usuarios Pampagrande se encuentra ubicado entre las cotas que oscilan entre los 88.00 m.s.n.m. y los 216.00 m. s. n. m., se localiza geográficamente entre los paralelos 06° 37' 18.6" y 06° 54' 40.9" de Latitud Sur y los meridianos 79° 18' 13.6" y 79° 36' 55.4" de Longitud Oeste.



Fuente: Dirección de Desarrollo JUSHMCHL – Clase A.



## 6. Información disponible e instrumentos de recolección de información

### 6.1. Información Disponible

La información disponible para al estudio a la cual el Consultor o Empresa de Consultoría puede tener acceso es la siguiente:

- Administración Local del Agua Chancay - Lambayeque
- Junta de Usuarios Chancay Lambayeque - JUCHL (estudios hidrológicos, información de operación y mantenimiento, tarifa de agua de riego, módulos de riego por cultivo, etc.)
- Comisión y Comité de Usuarios Pampagrande. (cultivos instalados, rendimientos, precios de venta, costos de producción del ámbito del proyecto).
- Gerencia Regional de Agricultura (información de estadísticas agrarias).

Nota: A requerimiento del Consultor o Empresa de Consultoría, la Junta facilitará los canales de coordinación con la Comisión y Comité correspondientes para el acceso a la información disponible para el estudio.

### 6.2. Instrumentos de Recopilación de Información

Los instrumentos de recopilación de información serán los siguientes:

Pruebas y ensayos realizados (toma de muestras), y fuente de información tipo primaria (adquisición de información meteorológica, estudio de suelos, estudio de topografía, hidrología, entre otros).

Encuestas estructuradas dirigidas a la población del ámbito del proyecto para obtener información que permita inferir los principales indicadores económicos, productivos y sociales.

Desde el aspecto social, se determinará el grado de aceptación del proyecto en torno a su ubicación y propuesta de obras a realizar a través de reuniones informativas, asambleas, tanto a beneficiarios como a posibles afectados por las obras, generando las correspondientes actas donde consten los acuerdos y compromisos.

Se recomienda también realizar las coordinaciones con instituciones involucradas tales como el ALA (Administración Local de Aguas), la Junta de Usuarios, Comité de Canal, Gobierno Local durante el proceso de elaboración del estudio de pre inversión.

## 7. Alcances y contenido del estudio de preinversión

### 7.1. Descripción y cantidad del servicio a contratar

El servicio a contratar conlleva a la realización de estudios e investigaciones de campo, así como trabajo de gabinete para la formulación del estudio de pre inversión "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUBSECTOR HIDRAULICO PAMPAGRANDE - CANAL L1 COLLIQUE POPAN DISTRITO DE SAÑA DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE" - Código de Idea 333091 en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) siendo el nivel del documento técnico para el presente estudio de pre inversión de Ficha técnica para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad – Formato 06 B de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01.

### 7.2. Actividades

#### - Participación de la Población

- ✓ El Proyecto debe reflejar las necesidades de los interesados claves (beneficiarios directos) y no sólo las necesidades internas de las instituciones formuladoras y/o ejecutoras.
- ✓ Las tareas de identificación del Problema y del Proyecto deben realizarse con la participación de los beneficiarios del Proyecto. Es necesario incentivar la participación de la población con el fin de aclarar las demandas y problemas de los sectores sociales con los que se va a trabajar.
- ✓ Tanto los beneficiarios del Proyecto como la Comisión y la Junta de Usuarios deberán pronunciarse sobre la prioridad que tendría dicha intervención.



- ✓ Mientras más opiniones se haya recogido, se tendrá una mejor visión de los problemas presentes en el área objeto del diagnóstico.

La formulación del estudio de pre inversión conlleva a la realización de actividades de campo y gabinete que a continuación se detallan:

#### - **Actividades de Campo**

Antes del inicio de las actividades de campo previstas, el Consultor y su personal profesional y técnico, están obligados a informar 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 ejecución, promoviendo su participación y acompañamiento. Las actividades de campo previstas son las siguientes:

- ✓ Estudio Arqueológico preliminar (CIRA o lo que corresponda).
- ✓ Estudio de Topografía.
- ✓ Diagnostico de la unidad productora.
- ✓ Estudio de Mecánica de Suelos y Descripción de Canteras.
- ✓ Estudio de Geología.
- ✓ Estudio Hidrológico de la Fuente – Demanda y Oferta Hídrica.
- ✓ Estudio Agroeconómico.
- ✓ Estudio Social.
- ✓ Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto.
- ✓ Evaluación Ambiental Preliminar.

#### - **Actividades de Gabinete**

- ✓ Elaboración de diseños hidráulicos y estructurales preliminares.
- ✓ Elaboración de metrados, costos y presupuesto.
- ✓ Elaboración del estudio de pre inversión nivel Ficha técnica para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad – Formato 06 B de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01.

### **7.3. Procedimiento – Metodología**

Se describe a continuación la metodología para la elaboración de cada uno de los estudios e investigaciones para el 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

#### **7.3.1. Estudios e Investigaciones**

##### **a) Estudio Arqueológico preliminar.**

Existiendo antecedentes de existencia de restos arqueológicos en la zona, el Consultor deberá elaborar y gestionar el certificado de inexistencia de restos arqueológicos de la unidad productora identificada en la idea de proyecto (canal, obras de arte y camino de vigilancia) como acción previa al inicio del servicio, los costos del servicio serán asumidos por Junta – Comité y no forman parte del plazo contractual.

Las actividades a realizar son las siguientes:

1. Preparación y revisión documentaria existente.
2. Evaluación de campo del área del proyecto.
3. Elaboración del expediente de solicitud de CIRA (Documento Equivalente).
4. Pago de tasas correspondientes.
5. Presentación de expediente.
6. Tramitación y seguimiento.
7. Inspección de oficio.
8. Obtención del CIRA (Documento Equivalente).

Las acciones contempladas son las siguientes:

1. Prospección y evaluación de campo de las áreas objeto de CIRA, por personal calificado.
2. Elaboración de los expedientes de Solicitud de CIRA para las áreas del Proyecto.



3. Gestiones ante el Ministerio de cultura para la Inspección de Oficio y otros que competen a la Solicitud del CIRA en revisión hasta su obtención.
4. Estricta confidencialidad de la información de campo, gabinete y empresarial.
5. Pagos administrativos correspondientes al TUPA del Ministerio de Cultura, según el total del área que contempla el proyecto.
6. Costos adicionales, debido al replanteo de áreas o reprogramación de actividades y otros factores externos.
7. El desarrollo del estudio no incluye ningún tipo de rescate, monitoreo arqueológico, intangibilización y proyecto de evaluación arqueológica.

Los resultados producto del CIRA, deberán ser comunicados como acción previa al inicio del servicio a la Junta – Comité, para las acciones que dieran a lugar a fin de salvaguardar los recursos económicos a invertir por parte de los operadores hidráulicos. El contratante, en caso el estudio arqueológico preliminar resulte desfavorable, procederá a la cancelación de importe propuesto más impuestos de ley y se procederá a la resolución del contrato, sin opción a reclamo por parte del consultor.

**b) 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, los objetivos de este estudio son los siguientes:

- ✓ Realizar los trabajos de campo que permitan elaborar los planos topográficos del área del estudio.
- ✓ Proporcionar información de curvas de nivel el cual es base para el pre diseño y planteamiento hidráulico, de las estructuras hidráulicas como: captación, canales, obras de arte como, acueductos, alcantarillas, tomas laterales, etc.

El estudio de Topografía para el presente estudio de pre inversión que deben contener como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ Levantamiento topográfico radial con GPS diferencial y Drone con módulo RTK debidamente calibrada, que permita la consolidación de las estructuras con la nube de puntos que se generen del trabajo de campo, que permitan la proyección de las infraestructuras de captación, conducción, distribución, obras de arte, otras estructuras de interés, etc.
- ✓ El levantamiento topográfico con GPS diferencial se hará desde la captación y toda la faja de dominio de los canales de conducción riego, con un ancho mínimo de 20 m a cada lado del eje de cada canal y debe mostrar la ubicación, las obras de arte, estructuras de interés y otros. También se debe realizar un vuelo dron con un ancho mínimo de 50 metros a cada lado del eje. Y esta ortofoto deberá tener una resolución de 4cm/pix.
- ✓ Para controlar niveles, se deben dejar colocados en el terreno 01 punto geodésico de orden C, sin certificar y también Bench Mark (B.M.'s) a cada 1000 m de distancia como máximo, monumentados con hitos de concreto, señalizados con pintura y georeferenciados con coordenadas UTM, identificables en el plano topográfico en un cuadro resumen.
- ✓ Levantamiento del perfil longitudinal de los canales de conducción seccionados a cada 20 m, también se debe realizar una nivelación topográfica detallada para obtener una mejor comprensión de los desniveles presentes en las infraestructuras existentes. Este proceso permite medir con precisión las elevaciones del terreno, lo que facilita un diseño más adecuado de las estructuras y la planificación de las obras necesarias.
- ✓ Trazo del eje del trazo de los canales en gabinete, mediante línea de gradiente teniendo en cuenta los puntos de captación y los puntos de descarga
- ✓ Se efectuarán levantamientos topográficos complementarios en sectores o zonas que requieran mayor detalle como: sectores críticos, ubicación de obras de arte, estructuras de protección y otros.
- ✓ La información topográfica será trabajada en el Sistema WGS-84.
- ✓ Se deberá presentar todas las libretas de topografía y archivos digitales en anexo correspondiente.
- ✓ La información será procesada en Autocad Civil 3D o programas similares que permitan el manejo de la base de datos topográficos obtenidos de la estación total, y los planos deberán ser presentados en una escala adecuada.



- ✓ El plano de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte (proyectadas), centros poblados que atraviesa, zonas críticas, canteras de materiales y fuentes de agua u otra información que se estime necesario.
- ✓ En base a la información de campo se deben preparar los planos de planta y perfil a escala 1/1,000 y secciones transversales a escala 1:200.
- ✓ Los planos de obras de arte se presentarán a una escala 1:100, 1:200 o 1:500, según sea el caso. Con curvas de nivel a intervalos de 0.50 m.
- ✓ Presentación del Informe de Topografía firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración 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, nube de puntos trabajados con su respectiva descripción, entre otros.

**c) Estudio de Mecánica de Suelos e identificación de Canteras.**

El estudio comprenderá las siguientes acciones:

- ✓ Los trabajos para efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete están 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 de los canales de riego y obras de arte respectivamente.
- ✓ Los estudios de Mecánica de Suelos, deberá tener el detalle necesario para el presente Nivel de Estudio de Pre Inversión, y se harán de acuerdo con el 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 y asentamientos del terreno, etc.
- ✓ Para las tomas de muestra, se efectuarán a cada 1000 m y con una calicata de 2.00 m de profundidad que permita la adecuada toma de muestras y caracterización adecuada del suelo donde se proyecta emplazar la estructura, para el nivel de estudio que se desarrolla.
- ✓ La prospección se efectuará previa aprobación y verificación de la Supervisión; donde se registrarán los niveles freáticos correspondientes, así como se determinarán las características del suelo para la elaboración de los perfiles estratigráficos. A partir de los ensayos de laboratorio, se determinará la granulometría del suelo, clasificación del suelo, índices de plasticidad, etc.
- ✓ Los puntos de perforación y prospección deberán estar debidamente referidas al sistema de poligonal para su correcta ubicación. Por seguridad de los transeúntes los puntos donde se realiza la prospección deben rellenarse después de la extracción de las muestras y para el caso de la perforación deben ser reparado con el material de las mismas características, estas deben ser verificadas por la Supervisión.
- ✓ Culminada la actividad de campo, se procederá al procesamiento del Estudio de Suelos, que comprenderá el análisis geológico, de mecánica de suelos y geotécnico de la zona, así como las recomendaciones necesarias para la protección y conservación de las estructuras a construirse.
- ✓ Los Ensayos de Materiales se realizarán en Laboratorios reconocidos y autorizados en el País con Certificado de Registro de INDECOPI, recomendando Laboratorios del sector público como Universidades y/o Institutos, siendo responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- ✓ Los ensayos de mecánica de suelos a desarrollar deberán considerar como mínimo lo siguiente: contenido de humedad, análisis granulométrico por tamizado, límites de Atterberg, estratigrafía, peso volumétrico de suelos cohesivos y densidad natural, adicionalmente se solicitará capacidad portante del suelo referencial en función al tipo de suelo encontrado.
- ✓ Se deberán identificar y describir los lugares de canteras de material más próximos a las obras propuestas, destacando las canteras de material: rocas de diverso tamaño, agregados para concreto, así como y material para rellenos.
- ✓ El Consultor deberá presentar en planos convenientes el lugar de las canteras evaluadas y encontradas sobre el ámbito de la alternativa proyectada.
- ✓ El Informe del Estudio de Mecánica de Suelos y Descripción de Canteras, será presentado firmado en todos sus folios por el profesional responsable de su elaboración, como mínimo deberá contener: Memoria Descriptiva, resultado finales detallados de los estudios y trabajos de campo, resultado de los ensayos y pruebas de laboratorio y/o gabinete



indicando el laboratorio donde se realizaron y presentando los informes originales del laboratorio.

**d) Estudio Hidrológico de la Fuente – Oferta y Demanda y Hídrica.**

El estudio comprenderá las siguientes acciones:

- ✓ El estudio hidrológico de la fuente hídrica principal y/o secundaria si las hubiera.  
El estudio hidrológico, deberá desarrollarse sobre la base de la información adquirida de la estación CORPAC S.A.C con el registro de los últimos 10 años, y operador hidráulico la misma que está referida al registro hidrométrico y 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.  
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).  
Se realizará un 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.
- ✓ Análisis de la Oferta.
  - Oferta de la fuente y de los componentes del sistema de riego.
    - a. Se deberá identificar la fuente de agua principal y de ser el caso secundario indicando el nombre de unidad hidrográfica a la que pertenece. Así mismo se deberá identificar el punto de captación, su ubicación política y en coordenadas UTM.
    - b. Deberá acopiarse o generarse la información de disponibilidad hídrica mensual en  $m^3/s$  y el volumen correspondiente en  $m^3$ .
    - c. Cuantificar el caudal disponible en la fuente.  
Establece la capacidad de la(s) fuente(s), en forma individual y en su producción conjunta, expresadas en caudal ( $m^3/s$ ) y en masa hídrica (MMC). 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.
    - d. Concordante con el estudio de agrologico, deberá obtenerse 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.
    - e. Capacidades de diseño y operativa de los componentes de agua para riego.  
Determinar la oferta del sistema existente de riego mediante el diagnóstico de este, tanto físico como operativo, estableciendo la capacidad de diseño ( $m^3/s$ ) o la capacidad operativa obtenida del operador hidráulico de sus principales componentes: captación, canales de conducción, canales de distribución.
    - f. Presentar informe sobre la calidad del agua el mismo que puede ser de fuente secundaria oficial y confiable que contenga como mínimo la caracterización físico - químico del agua tales como: PH, CE, sólidos en suspensión, solidos disueltos, turbidez, minerales, presentar además resultados de análisis bacteriológicos.  
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.
    - g. Deberá identificarse 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, de ser el caso del operador hidráulico.
    - h. 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. Identifica medidas de tipo administrativo, procedimientos, métodos, etc. De esta forma se determina la "situación base optimizada".



Luego, determina 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 ampliar el sistema de riego.

- ✓ **Análisis de Demanda.**  
Para calcular la demanda de agua busca información de la zona y que concuerde con las características del suelo, clima y agua, en donde se va a desarrollar el proyecto. En el Anexo 1 de la *Guía Simplificada para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Riego Menor, a Nivel de Perfil (DGPI-MEF)*, se encuentra descrita la metodología para el cálculo de la demanda.  
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 la zona del proyecto y a la modalidad (tipo) de riego que se practica. De ser posible, este parámetro deberá ser determinado con pruebas de campo.
- ✓ **Balance hídrico.**  
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.
- ✓ Se elaborarán los planos, figuras y gráficos que sean necesarios para mostrar los estudios realizados.
- ✓ El Informe del Estudio de Hidrología de la Fuente – Demanda y Oferta Hídrica, deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración.

**e) Diagnóstico de la Unidad Productora.**

Se debe realizar la evaluación de campo detallada de la Unidad Productora de servicios y de todos los activos que conforman la misma

El diagnóstico de la Unidad Productora comprende el desarrollo de la siguiente información:

- ✓ Nombre de la Unidad Productora de servicios (UP) sujeta de intervención.
- ✓ Código de la UP (en caso de que corresponda).
- ✓ Localización de la UP.
- ✓ Identificar el proceso de producción del servicio (secuencia de pasos o etapas para transformar insumos en un servicio o producto final), en qué consiste y su situación actual.
- ✓ De acuerdo con el proceso identificado y al tipo de factor productivo asociado, desarrollar el diagnóstico de los activos esenciales (aquellos que definen capacidad de producción) asociados al proceso de producción, así como referencias sobre sus principales características en relación con el cumplimiento de estándares de calidad (según normas técnicas sectoriales), estado situacional y la identificación de posibles acciones correctivas (de corresponder).
- ✓ Presentar fotografías y esquemas gráficos del estado actual de cada uno de los activos de la UP, describiendo sus características y estado actuales.
- ✓ Presentar el nombre de la organización que tiene a cargo la operación y mantenimiento de la UP.
- ✓ Si fuera el caso, indicar si se cuenta con un plan operativo aprobado.
- ✓ Describir las prácticas actuales de mantenimiento de la UP, en términos del tipo de mantenimiento (rutinario, periódico o correctivo), su frecuencia, costo y área u órgano responsable de dicho mantenimiento.
- ✓ Obtener y presentar los datos sobre la evolución histórica de la producción del servicio bajo análisis.
- ✓ Identificar el grado de exposición de la UP frente a los peligros identificados en el área de estudio.
- ✓ Presentar y sustentar el grado de vulnerabilidad de la UP, en términos de variables de fragilidad y resiliencia.
- ✓ Presentar un croquis o bosquejo gráfico (Mapa de peligros de la UP y su área de influencia) que muestre los peligros identificados en el área de estudio que pueden impactar sobre la UP.



El Informe deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración.

**f) Estudio Agroeconómico.**

Presentar información del ámbito de influencia del proyecto relacionada a las superficies con aptitud para el riego y para la agricultura, como base para un planeamiento general de las áreas en producción, áreas de expansión; establecer la cédula de cultivo, actual y futura en base a sistemas de riego y cultivos tradicionales y de agroexportación.

El estudio agroeconómico comprende el desarrollo de la siguiente información:

- ✓ Uso actual de la tierra.
- ✓ Deberá presentar estudio a nivel semi detallado o de tercer orden (Decreto Supremo N° 13-2010-AG) o para la caracterización de la aptitud de los suelos para la agricultura en bloque de riego del canal L1 Collique Popan, deberá realizarse como mínimo 03 calicatas y la toma de 03 muestras para análisis suelos que permita inferir 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.
- ✓ 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.
- ✓ Determinación del nivel de manejo técnico de los cultivos (tecnología).
- ✓ Niveles de producción y productividad nacional.
- ✓ Porcentaje de destino de la producción al mercado.
- ✓ Precio en chacra de los cultivos.
- ✓ Costos de producción.
- ✓ Valor bruto y valor neto de la producción.
- ✓ 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.
- ✓ Niveles de organización empresarial de los productores.

El Informe deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración.

**g) Estudio Social.**

El objetivo del estudio social es identificar y diagnosticar las características socio económicas de la población afectada y de cada uno de los grupos involucrados con el proyecto de inversión propuesto que permita disponer de criterios para diseñar una propuesta de servicio de agua para riego adecuada a las características económicas y sociales de la población afectada. Asimismo, esta información permitirá plantear una estrategia para la adecuada ejecución y gestión del proyecto.

Las principales características que serán evaluadas en el estudio social son las siguientes:

- Socioeconómicas: conocer las actividades económicas en las que se ocupa la población afectada, así como sus niveles de ingreso, disposición a pagar, indicadores de servicios de educación, salud, saneamiento básico, entre otros, incorporando el enfoque de género.
- Demográficas: Recoger información de las características demográficas de la población afectada: cuántos son y cuál es la tendencia de crecimiento a futuro. Se requiere que se desagregue esta información por grupos de edades, sexo, dispersión de las viviendas u otras características. Esta información es la base para estimar y proyectar la población demandante.
- Sociales y culturales: Identificar costumbres relacionadas con el uso del servicio: cultura de pago, patrones culturales, idioma, estilos de vida, organizaciones comunales, liderazgos, actitud frente a la provisión del servicio, conflictos internos, etc. Sobre esta base se podrán definir las características del servicio que se proveerá y las estrategias de intervención.

Para lo cual se diseñarán instrumentos cuantitativos y/o cualitativos que recogerán las percepciones, intereses, responsabilidades, inconvenientes, etc. en torno al proyecto de inversión.



El Estudio Social para desarrollar 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.
- Identificación del Comité(s) de Usuarios por sector.
- Se deberá realizar como mínimo 02 talleres con los involucrados:
  - 1) 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.
  - 2) Dirigido a los involucrados en el proyecto como, beneficiarios, cooperantes, personas afectadas además de autoridades, organizaciones, u otras que se encuentran en el ámbito del proyecto.
- Se deberá programar y realizar una encuesta estructurada a una muestra estadísticamente representativa de los agricultores del área de influencia del proyecto con la finalidad de obtener información relacionada a aspectos socio económicos, productivos, percepción actual del servicio de agua de riego, impacto de peligros en su jurisdicción, posición frente a la propuesta de ejecución del proyecto, entre otros aspectos relevantes.

Para la encuesta es necesario que, en la programación, diseño, aplicación, procesamiento de resultados y presentación, se incorpore el enfoque de género que permita contrastar las situaciones definidas en función de la perspectiva de cada género y analizar posibles diferencias entre los beneficiarios (los resultados de la encuesta deben ser presentados para cada grupo de género identificado).

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

- Características e indicadores: Socioeconómicos, Demográficos Sociales y culturales del área de estudio del proyecto de fuente oficial y confiable de fecha reciente.
- Descripción de la organización de usuarios de agua para riego, nivel de organización, capacidad para la Operación y Mantenimiento de la infraestructura de riego.
- Resultados procesados por grupo de género de la aplicación de encuestas a los agricultores con su respectiva interpretación.
- Descripción y caracterización de los beneficiarios del proyecto, indicar la unidad de medida de los beneficiarios, su cantidad en el último año del horizonte de evaluación y la sumatoria de beneficiarios en el horizonte del proyecto.
- Impacto social del proyecto.
- Necesidades de capacitación para el fortalecimiento de la organización de usuarios de riego, número de eventos de capacitación sugeridos, temas prioritarios a desarrollar en los eventos de capacitación, metodología a desarrollar, costo detallado de los eventos de capacitación.
- Matriz de Involucrados debidamente sustentada.

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

- A. Acta de reuniones informativas/Asambleas/talleres de capacitación.
  - B. Acta de aceptación del proyecto.
  - C. Acta de compromiso de operación y mantenimiento del sistema.
  - D. Acta de libre disponibilidad de terrenos para la ejecución física de las obras.
- \* Las Actas antes mencionadas deben estar debidamente autenticada por notario público o alguna autoridad local de la zona (Juez de Paz No Letrado).
  - E. Padrón actualizado de beneficiarios (padrón de usuarios de riego).
  - F. Otros documentos inherentes al Estudio Social.
  - G. El Informe deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración.

#### **h) Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto.**

El objetivo es Identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar una inversión, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de esta con respecto a los peligros a los que está expuesta, para lo cual deberá tener en consideración los establecido Resolución Ministerial N° 0484-2019-MINAGRI.

En el presente estudio de pre inversión y por los antecedentes de ejecución de proyectos en la zona debe tenerse en cuenta el realizar un minucioso y detallado estudio de gestión de riesgos.

Los principales aspectos que serán desarrollados son los siguientes:

- ✓ Analizar los peligros a los que podría enfrentar el proyecto.  
Elaborar y presentar el *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.



- ✓ Determinar las vulnerabilidades por factores de exposición, fragilidad y resiliencia que podría el proyecto durante su ejecución y operación.
- ✓ Definir las acciones que permitirían reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, de tal forma que sean incluidas en las alternativas de solución planteadas. Sustentar las medidas de reducción de riesgo estructurales y no estructurales.
- ✓ Cuantificar los beneficios y costos que implica la inclusión de las medidas y acciones identificadas para reducción del riesgo, en cada una de las alternativas, de tal manera que sea comparables para la reducción del riesgo.  
Sustentar los Costos de inversión de las medidas de reducción de riesgo y los Costos de operación y mantenimiento de las medidas de reducción de riesgo.
- ✓ Evaluar las alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción de riesgo en donde ello sea posible, utilizando el Análisis Costo beneficio.
- ✓ El Informe de gestión de riesgos para el proyecto debe ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración.

**i) Evaluación Ambiental Preliminar.**

Considerar lo dispuesto en la Directiva aprobada con Resolución Ministerial 052-2012-MINAM (Página WEB del MEF/inversión pública/documentación/documentos de interés).

Se requiere identificar 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 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 de este.

- ✓ Identificar los componentes del ecosistema (medios físico, biológico y social) que serán potencialmente afectados por el proyecto, así como las variables ambientales intervinientes.
- ✓ Se deberá caracterizar el impacto ambiental considerando las categorías establecidas en el Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental.
- ✓ Se deberá así mismo, priorizar las variables ambientales afectadas, así como la determinación del tipo y costo de las intervenciones requeridas, para mitigar el impacto ambiental.
- ✓ Estimar el costo y tiempo de realización del Estudio de Impacto Ambiental que se realizará en la etapa de ejecución del proyecto.
- ✓ Sistematizar toda la información requerida para solicitar de ser el caso a la Gerencia Regional de Agricultura la correspondiente la clasificación ambiental para el proyecto.
- ✓ Elaborar según los Contenidos Evaluación Preliminar EVAP- Anexo III Reglamento Ley SEIA.
- ✓ El Informe de evaluación ambiental preliminar debe ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, no siendo necesario que el mismo cuente con el registro correspondiente de la autoridad competente.
- ✓ El Informe deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración.

**j) Elaboración de diseños hidráulicos y estructurales preliminares.**

Para establecer los prediseños hidráulicos del proyecto el especialista deberá tener en cuenta las condiciones actuales de la Unidad Productora, también las condiciones de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica a intervenir.

Comprende las siguientes acciones:

- ✓ Deberá efectuar una descripción de la situación actual, donde deberá reflejar las características físicas generales (clima, topografía, geología y geotecnia, hidrología, vías de acceso, etc.). Características socio económicas (población beneficiada, actividad económica principal, niveles de vida, servicios básicos de la población, etc.), Característica agronómicas (área agrícola aprovechada y potencial). Situación actual de la infraestructura existente (inventario).
- ✓ Se detallarán los criterios de diseño preliminares utilizados en el estudio, como las premisas, estimaciones y parámetros utilizados, de acuerdo con 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.



- ✓ Igualmente, el Consultor se referirá a los parámetros sísmicos para diseños estructurales y cálculos de estabilidad.
- ✓ Se realizarán los diseños hidráulicos preliminares con el debido sustento técnico concerniente a la infraestructura siguiente: Estructuras de captación, canal de conducción, obras de arte y estructuras más importantes, medidas estructurales de reducción de riesgo para implementar la alternativa seleccionada, determinando los metrados y rendimientos correspondientes.
- ✓ Se alcanzará la memoria de cálculo del diseño hidráulico y estructural preliminar de Estructuras de captación, canal de conducción, obras de arte y estructuras más importantes, medidas estructurales de reducción de riesgo para implementar la alternativa seleccionada.
- ✓ Efectuar una descripción de cada estructura hidráulica proyectada (Indicando dimensiones, caudales, progresiva, tipo de material, etc.).
- ✓ Se prepararán los cronogramas de construcción e inversiones, para la evaluación económica del proyecto. Teniendo en consideración el esquema de obras que se proponga, se evaluará y se planteará el desarrollo del proyecto por etapas de ser necesario.
- ✓ Así mismo, deberá desarrollarse y sustentarse juntamente con el especialista de costos y presupuestos la estimación de los costos de operación y mantenimiento de las estructuras diseñadas.

Elaboración del Informe de Diseños Hidráulicos Preliminares deberá ser firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración.

**k) Elaboración de metrados, costos y presupuesto.**

Comprenderá las siguientes actividades:

- ✓ Se consignarán los costos desagregados por rubros y componentes del Estudio, considerando la inversión de la infraestructura, costo de las medidas de reducción de riesgo, costos de mitigación ambiental, plan de capacitaciones y la operación y mantenimiento de las obras.
- ✓ Se estimará los costos de operación y mantenimiento de la situación actual optimizada sin proyecto y los costos incrementales definidos como la diferencia entre la situación con proyecto y la situación sin proyecto.
- ✓ Los costos unitarios deben mostrar que fueron calculados a partir de los componentes principales de la obra, tomando en consideración los siguientes aspectos: los costos unitarios, se deben calcular a precios año base, tomando como referencia el mes en que se evalúa el proyecto. Se podrá utilizar supuestos, en el cálculo de los costos unitarios, sobre los cambios en los precios, porcentajes y podrán estar basados en documentos de proyectos similares.
- ✓ Los costos unitarios deben ser estimados, con documentos de que fuente revista CAPECO, COSTOS o mercado local presentando los documentos de sustento para cada caso.
- ✓ Deberá analizarse y sustentarse el requerimiento de recursos para cada componente del proyecto.
- ✓ Sobre la base de los requerimientos totales se estimará la inversión total del proyecto el mismo que deberá ser presentado a nivel de producto y acciones para cada uno de ellos.
- ✓ Se presentarán los costos de operación y mantenimiento necesarios para mantener los resultados esperados del proyecto y con ella los beneficios derivados de la inversión realizada. Estos costos incluyen la implementación o fortalecimiento de la organización de usuarios que se pueda requerir en la zona.
- ✓ Se realizará el 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.

El Informe de metrados, costos y presupuesto comprenderá los costos directos e indirectos por separado, dividiéndolos en moneda nacional y deberá estar firmado en todos los folios por el profesional responsable de su elaboración, consultor y jefe de estudio.

**7.3.2. Formulación del estudio de pre inversión**

La memoria principal del estudio de pre inversión deberá ser elaborado a nivel Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad – Formato 06 B de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, debiendo desarrollarse lo siguiente:



## I. FORMATO 06 B: FICHA TÉCNICA GENERAL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD

En archivo Excel del Formato 06B debe ser obtenido del enlace web <https://www.mef.gob.pe/es/anexos-y-formatos#formatos>. Debiendo llenarse todas las secciones según el detalle siguiente:

### Sección 1 Datos Generales del Proyecto:

En esta sección se describe los datos de la Unidad Formuladora del proyecto, la responsabilidad funcional y tipología del proyecto de inversión. Asimismo, se consigna información sobre la brecha prioritaria (vinculada al PMI) a la cual contribuye a reducir con el proyecto de inversión en un espacio geográfico determinado (a nivel de distrito, provincia o región), en términos de la capacidad de producción que se logrará alcanzar con la ejecución del proyecto dentro de su área de influencia.

### Sección 2: Diagnóstico del área de estudio:

Se ingresan datos sobre la localización del área de estudio (tabla N° 2.01) y del área de influencia (tabla N° 2.02), en términos de departamento, provincia, distrito y centro poblado, de corresponder. Se indica el código de UBIGEO. En la tabla N° 2.03 se inserta el croquis o bosquejo del área de estudio, señalando el área de influencia del proyecto. En la tabla N° 2.04 se ingresan datos sobre las características del entorno físico del área geográfica, accesibilidad y disponibilidad de servicios básicos. En los casos que corresponda, añadir información sobre la dinámica económica que contextualice la situación negativa bajo análisis.

### Sección 3. Diagnóstico de la Unidad Productora (UP):

Esta sección solo se llena en caso exista la UP. Se consigna información sobre el nombre de la UP sujeta de intervención, su código -en caso corresponda- y su localización. En la tabla N° 3.04 se identifica el proceso de producción del servicio (secuencia de pasos o etapas para transformar insumos en un servicio o producto final), en qué consiste y su situación actual. Este proceso puede ser solo uno o más de uno, dependiendo de la naturaleza del servicio. En la tabla N° 3.05 se identifican los activos esenciales (aquellos que definen capacidad de producción) asociados al proceso de producción, así como referencias sobre sus principales características en relación al cumplimiento de estándares de calidad (según normas técnicas sectoriales), estado situacional y la identificación de posibles acciones correctivas (de corresponder). En la tabla N° 3.06 se describen brevemente las prácticas actuales de mantenimiento de la UP, en términos del tipo de mantenimiento (rutinario, periódico o correctivo), su frecuencia, costo y área u órgano responsable de dicho mantenimiento. En la tabla N° 3.07 se ingresan datos sobre la evolución histórica de la producción del servicio bajo análisis. En la tabla N° 3.08 se plantea el grado de exposición de la UP frente a los peligros detectados en la tabla 2.05. En la tabla 3.09 se concluye sobre el grado de vulnerabilidad de la UP, en términos de variables de fragilidad y resiliencia. En la tabla 3.10 se inserta un croquis o bosquejo gráfico que muestre los peligros identificados en el área de estudio que pueden impactar sobre la UP.

### Sección 4. Involucrados:

En esta sección se realiza una descripción analítica de la población afectada por la situación negativa que se quiere resolver con el proyecto, así como de otros agentes potencialmente perjudicados o beneficiados con el proyecto. En la tabla 4.01 se consigna datos sobre la cantidad total de la población afectada, tipo de población (productores, hogares, etc.), en qué unidad de medida se expresa y la fuente de información empleada en las estimaciones de la población.

En la tabla 4.02 se realiza una caracterización de la población afectada en algunos de los siguientes elementos: edad, género, porcentaje de población con acceso a servicios básicos, entre otros. Considerar que solo se deberán emplear las características que sean relevantes para el análisis del proyecto. En la tabla 4.03 se sintetiza la información relacionada a los diferentes agentes involucrados con el proyecto, que pueden potencialmente ser beneficiados o perjudicados, en términos de los problemas percibidos, intereses o expectativas y la identificación de posibles contribuciones (como aportes de mano de obra de la población beneficiaria para la ejecución de la obra, por ejemplo) que podrían realizar al proyecto.

### Sección 5. Problema y objetivo:

En la tabla 5.01 se consigna información sobre la definición del problema central, sus causas y efectos, así como se debe hacer referencia del sustento o evidencia que respalda a cada uno de ellos. En la tabla 5.02 se llenan datos del objetivo central, los medios y fines. Para el caso de los medios fundamentales, se deberá conectarlo con las acciones que permitan su materialización. Con dicha información, se fundamenta la tabla 5.03, en la cual se describe la alternativa o alternativas de solución, diferenciando el tipo de acciones (mutuamente excluyentes, complementarias o independientes) que lo comprenden.

### Sección 6. Horizonte de evaluación:

En la tabla 6.01 se especifica el número de años en el que se realizará la evaluación del proyecto, en términos de su horizonte de ejecución y su fase de funcionamiento. Asimismo, se identifica el principal criterio que fundamenta al horizonte de evaluación del proyecto.



### **Sección 7. Brecha del Servicio:**

En la tabla 7.01 se define y se realiza una breve caracterización del servicio (o servicios), tomando como referencia la norma técnica sectorial pertinente. En la tabla 7.02, y dependiendo de la tipología del proyecto, se puede desglosar a la población demandante del proyecto en referencia, potencial y efectiva. Asimismo, se proporcionan los datos de la tasa de crecimiento de la demanda y el consumo per cápita, según corresponda, y de acuerdo a la tipología de proyecto, con los que se realizan los pronósticos de la demanda dentro del horizonte de evaluación. Se debe indicar los parámetros, supuestos para los cálculos, así como las fuentes de información empeladas en el análisis. En la tabla 7.03 se introduce la proyección de la demanda por el servicio o servicios sujetos de intervención. En la tabla 7.04 se consignan los datos para el análisis y la estimación de la oferta actual y la oferta optimizada sin proyecto, de corresponder. En la tabla 7.05 se introduce la proyección de la oferta del servicio sin proyecto (según la oferta actual u oferta optimizada analizada en la tabla 7.04). En la tabla 7.06 se introduce el resultado de la proyección de la brecha del servicio o servicios sobre el cual (los cuales) interviene el proyecto.

### **Sección 8. Análisis técnico:**

En la tabla 8.01 se especifica el tamaño o la capacidad de producción con el proyecto de inversión, y se hace explícito el criterio o factor condicionante de dicho tamaño. Solo en los casos en que sea posible analizar más de una alternativa de tamaño, se deberá llenar el cuadro correspondiente indicando las características de tales alternativas de tamaño (capacidad de producción y el criterio o factor condicionante asociado a dicha alternativa de tamaño). En la tabla 8.02 se especifica la localización del proyecto de inversión, y se hace explícito el criterio o factor condicionante de dicha localización. Solo en los casos en que sea posible analizar más de una alternativa de localización, se deberá llenar el cuadro correspondiente indicando las características de tales alternativas de localización (coordenadas y el criterio o factor condicionante asociado a dicha alternativa de localización). En la tabla 8.03 se realiza una descripción del proceso de producción con el proyecto, identificando las posibles opciones tecnológicas (en caso corresponda) de los principales activos involucrados con el proceso de producción del servicio. Asimismo, se debe señalar los factores condicionantes de tales opciones tecnológicas (por ejemplo, especificaciones técnicas, garantía de servicio de mantenimiento de los equipos, grado de dependencia del proveedor, entre otros). En la tabla 8.04 se describen las medidas de reducción de riesgo de desastre identificadas, considerando el análisis realizado en las tablas 2.05, 3.08 y del análisis técnico realizado en esta sección. En la tabla 8.05 se describe (o se describen) la alternativa de solución (o las alternativas de solución) asociada (o asociadas) a las alternativas técnicas que hayan sido identificadas en las tablas 8.01, 8.02, 8.03 y 8.04, según sea el caso. Asimismo, se asocia a cada alternativa de solución las características relevantes del diseño técnico preliminar, así como los documentos que respaldan dicho diseño técnico preliminar, de corresponder. En la tabla 8.06 se llenan datos sobre las metas físicas de los principales activos que se buscan crear o intervenir, de acuerdo a las principales acciones de cada una de las alternativas de solución del proyecto, especificando su unidad de física, cantidad y, de corresponder, su dimensión física y su respectivo valor. Los activos que se registren en esta tabla deben corresponder a los esenciales para la definición de la capacidad de producción del servicio o servicios.

### **Sección 9. Costos:**

En la tabla 9.01 se consignan los costos (unitarios y totales) asociados a cada una de las metas físicas de los activos esenciales registrados en la tabla 8.06 de la Sección anterior y vinculadas a las principales acciones. Los costos de las acciones deben incluir el IGV, la utilidad y los gastos generales en caso se traten de una administración indirecta. De manera adicional se debe incluir en la inversión los costos del expediente técnico o documento equivalente, de la supervisión, de la gestión del proyecto (cuando corresponda) y de la liquidación. En la tabla 9.02 se identifican las necesidades de reinversión (como reposición, por ejemplo) en activos durante la fase de funcionamiento del proyecto. En la tabla 9.03 se estiman los costos de operación y mantenimiento, considerando una situación con proyecto y situación sin proyecto, desglosándolo en personal, bienes y servicios, principalmente. En la tabla 9.04 se debe señalar la fecha de inicio de ejecución, el tipo de periodo (mes, trimestre, semestre, año) y el número de periodos de ejecución. A continuación, se llena la información de las metas financieras por cada acción en cada periodo señalado. Finalmente se debe indicar si existe un aporte de los beneficiarios para el financiamiento del proyecto y el monto de ese aporte. En la tabla 9.05 se debe llenar la información por cada acción las metas físicas en cada periodo teniendo en cuenta las unidades de medida representativas.

\* En el caso que costo total de inversión determinado para el proyecto supere el monto de S/ 5 millones, debe de incorporarse Costo de Control Concurrente, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 31358 y normas complementarias relacionadas.

### **Sección 10. Evaluación social:**

En caso los beneficios sociales del proyecto puedan monetizarse, se debe consignar en la tabla 10.01 información sobre la procedencia u origen de dichos beneficios sociales cuando (ahorro de tiempos en los beneficiarios, por ejemplo), el tipo de beneficio social (directo, indirecto, externalidades positivas), su proceso de cálculo (variables involucradas) y la fuente de información empleada para estimar dichos beneficios sociales. En la tabla 10.02 se llena la información de costos de inversión y de operación y mantenimiento a precios de mercado de cada acción a través de su desagregación en insumos y recursos, de tal forma de aplicar los factores de corrección social para obtener los costos a precios sociales. En la tabla 10.03 se agregan los flujos de beneficios y costos sociales por cada alternativa durante el horizonte de evaluación, acorde con la información de la tabla 10.01 y 10.02. Cuando la tipología de proyecto amerite la aplicación de la metodología costo efectividad (o costo eficiencia), en el flujo de beneficios se insertan los valores de las unidades físicas con que se miden los beneficios (cantidad de beneficiarios, por ejemplo). En la tabla 10.04 se consigna los resultados de los criterios de decisión empleados,



según la metodología de evaluación social utilizada (costo beneficio o costo efectividad). En la tabla 10.05 se realiza un análisis de sensibilidad considerando los efectos de las variaciones de demanda, costos y periodo de ejecución, principalmente, a fin de determinar cómo tales variaciones pueden afectar las condiciones de viabilidad del proyecto o la selección de las alternativas de solución.

**Nota:** para la estimación de los costos sociales, se recomienda utilizar el “Aplicativo para uso de precios sociales” que se encuentra disponible en el enlace web: [https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=100278&lang=es-ES&view=article&id=5691](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100278&lang=es-ES&view=article&id=5691)

### **Sección 11. Sostenibilidad:**

Las tablas 11.01, 11.02 y 11.03 se elaboran solo en los casos en que el proyecto tenga potencial para generar flujos de caja; caso contrario se dejan de lado.

- En la tabla 11.01 se deberá consignar las tarifas por cada servicio y se deberá proyectar los ingresos (tarifas por cantidad de servicio) y los costos de operación y mantenimiento con proyecto durante el horizonte de evaluación a fin de determinar el índice de cobertura (ingresos/costos de O&M) de los costos. Finalmente, se deberá de realizar un breve análisis del flujo de caja a fin de determinar nivel de autosostenibilidad del servicio. Esta tabla deberá elaborarse sólo para aquellos servicios que vienen generando o pueden generar ingresos monetarios y tienen como condición que la tarifa/tasa está predeterminada.
- En la tabla 11.02 se estiman los costos de operación y mantenimiento del proyecto y la demanda del servicio o servicios en el horizonte de evaluación. A continuación, se deberá de comparar la sumatoria de los costos de operación y mantenimiento con relación a la sumatoria de la demanda de los servicios a fin de obtener la tarifa/tasa que se deberá cobrar por la provisión del servicio o servicios. Finalmente se debe analizar la disposición a pagar por el usuario en caso de requerir tarifas o tasas. Este ítem deberá elaborarse sólo para aquellos servicios que tienen potencial de generar ingresos monetarios y no existe una tarifa/tasa esta predeterminada.
- En la tabla 11.03 se proyectan en el horizonte de evaluación los ingresos como resultado del cobro de tarifas o tasas y los costos a precios de mercado a fin de obtener un flujo de caja para calcular un índice de rentabilidad privado (VAN) bajo una tasa de descuento determinada.
- En la tabla 11.04 se indica cuál es el órgano técnico responsable de la operación y mantenimiento, analizar la disponibilidad oportuna de recursos para la operación y mantenimiento, describir los arreglos institucionales para la fase de funcionamiento y describir las capacidades de gestión del operador.
- En la tabla 11.05 se identifica y describe el tipo de riesgo que el proyecto afrontará en la etapa de funcionamiento detallando la probabilidad de ocurrencia (baja, media, alta) y su impacto (bajo, moderado, mayor). Finalmente, las medidas de mitigación necesarias para reducir el riesgo. Los costos de estas medidas de mitigación deben considerarse en la tabla 9.01.

### **Sección 12. Gestión del proyecto:**

En la tabla 12.01 se desarrolla el plan implementación del proyecto para la fase de ejecución, identificando las principales tareas a realizar, señalando las fechas de inicio y término y los responsables de procesos de selección, convocatoria, integración de bases, buena pro, suscripción del contrato y ejecución contractual del expediente técnico, de la supervisión, de la ejecución física. Asimismo, se incluyen las acciones de ejecución del proyecto, la recepción, la liquidación y la transferencia. En la tabla 12.02 se selecciona la modalidad de ejecución del proyecto. En la tabla 12.03 se identifican las condiciones previas relevantes para la fase de ejecución y la fase de funcionamiento, así como su estado situacional. En la tabla 12.04 se indica la organización u órgano que se hará cargo de la operación y mantenimiento del proyecto. En la tabla 12.05 se selecciona la fuente de financiamiento del proyecto.

### **Sección 13 Impacto ambiental:**

En la tabla 13.01 se identifican los principales impactos negativos del proyecto sobre el medio ambiente durante su fase de ejecución y fase de funcionamiento, señalando las medidas que se implementarán para su mitigación y una estimación de sus costos.

### **Sección 14. Marco lógico:**

En la tabla 14.01 se llena la matriz del marco lógico de la alternativa seleccionada, en la que se deberán consignar, a partir de la información que suministra el proyecto, los indicadores relevantes y sus valores en el año base y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

### **Sección 15: Conclusiones:**

En esta sección se ingresa información sobre las conclusiones a partir del análisis y resultados que arroja el desarrollo de la FT, con énfasis en el sustento del cumplimiento de las condiciones de viabilidad del proyecto de inversión.

### **Sección 16: Firmas:**

Se ingresan los datos del funcionario que se encargó de la formulación (si la ficha técnica se elaboró con el mismo personal de la UF) o supervisión (si se contrató a un consultor o a una firma consultora), así como del Responsable de la UF, quien declara viable el proyecto.



### **Sección 17. Anexos:**

En la tabla 17.01 se agregan los documentos o detalle de los análisis que conforman los estudios e investigaciones considerados para el sustento y formulación del estudio de pre inversión.

### **Sección 18. Protocolo:**

Será desarrollado por la Unidad Formuladora de la Gerencia Regional de Agricultura.

## **II. RESUMEN EJECUTIVO**

Síntesis del estudio. Este resumen debe reflejar la información empleada y los resultados más relevantes del proceso de elaboración del estudio de preinversión.

El Resumen Ejecutivo debe ser un documento que refleje, de manera concisa, las principales características del proyecto y los resultados del estudio de pre inversión y de los estudios e investigaciones desarrollados para el sustento de este. El contenido mínimo será el siguiente:

### **A. Información general del proyecto**

Nombre del proyecto: deberá contener la naturaleza y el objeto de la intervención, así como la localización. Unidad Formuladora (UF), Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) recomendada, localización geográfica (incluida la georreferenciación), diagnóstico detallado en cuatro ejes (Territorio, Población Afectada, Unidad Productora, Otros Agentes Involucrados), duración de la ejecución, fecha estimada de inicio de la ejecución, e inversión total del proyecto. Señalar el servicio público con brecha identificada y priorizada relacionada con el proyecto, así como el indicador de producto asociado a dicha brecha, según la Programación Multianual de Inversiones al cual corresponda.

### **B. Planteamiento del proyecto**

Se señalarán los objetivos y medios fundamentales del proyecto. Se detallarán las alternativas de solución que han sido evaluadas, precisándose las acciones que se incluyen en cada una. Si la alternativa de solución es única se sustentará el resultado.

### **C. Determinación de la brecha oferta y demanda**

Se incluirá la tabla de balance de oferta y demanda proyectado en el horizonte de evaluación del Proyecto. Se precisará el enfoque metodológico, los parámetros y supuestos utilizados para las estimaciones y proyecciones de la demanda y la oferta. Se precisará el número de beneficiarios directos del proyecto.

### **D. Análisis técnico del Proyecto**

Se presentará las alternativas de localización, tamaño y tecnología que se hayan evaluado, indicando los factores que se han considerado para su definición y el sustento de la selección. De ser el caso, sustentar por qué no se ha considerado más de una alternativa técnica.

### **E. Gestión del Proyecto**

Precisar la organización que se adoptará y la asignación de responsabilidades y recursos para la ejecución del proyecto y su posterior operación y mantenimiento.

### **F. Costos del Proyecto**

Incluir una tabla con el cronograma de los costos de inversión a precios de mercado desagregados por componentes. Sustentar de manera concisa la información utilizada para la estimación de los costos. Incluir tabla del cronograma de los costos de operación y mantenimiento, así como los costos de reposición cuando corresponda. Sustentar de manera concisa la información utilizada para la estimación de los costos. Se precisará el costo de inversión por beneficiario.

### **G. Evaluación Social**

Señalar de manera concisa los beneficios y costos sociales del Proyecto, la metodología, parámetros y supuestos asumidos para su estimación. Precisar los indicadores de rentabilidad social y presentar el ranking de alternativas de acuerdo al criterio de decisión elegido (VAN social). Señalar las variables a las cuales es más sensible el proyecto y los rangos de variación que afectarían la rentabilidad social o la selección de alternativas.



#### H. Sostenibilidad del Proyecto

Señalar los riesgos que se han identificado en relación con la sostenibilidad del proyecto y las medidas que se han adoptado. Mostrar el porcentaje de cobertura del financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, a partir de las diferentes fuentes de ingresos que el proyecto es capaz de generar, según sea el caso.

#### I. Gestión del Proyecto

Precisar la organización que se adoptará y la asignación de responsabilidades y recursos para la ejecución del proyecto y su posterior operación y mantenimiento.

#### J. Marco Lógico

Incluir el marco lógico de la alternativa seleccionada, a nivel de propósito, componentes y fines directos, precisando los indicadores y metas.

### 7.4. Plan de Trabajo

El Plan de Trabajo para la formulación del estudio de pre inversión, será presentado y sustentado por el Consultor a la Supervisión, en un plazo no mayor de cinco (05) días calendarios después de la comunicación formal de inicio del servicio. El Plan de Trabajo permitirá realizar el monitoreo de actividades a desarrollar por parte de la Supervisión.

#### Contenido mínimo del Plan de Trabajo:

- 1) Título.
- 2) Resumen Ejecutivo.
- 3) Objetivos.
- 4) Metas.
- 5) Metodología y recursos para el desarrollo de los estudios e investigaciones requeridas.
- 6) Aspectos metodológicos de la formulación del Estudio de Pre Inversión.
- 7) Cronograma de ejecución de actividades (Programación y Ruta Crítica).
- 8) Relación de personal clave propuesto para el servicio (01 jefe de Estudio y 02 profesionales) y las funciones a realizar.
- 9) Plan de participación de la población en cada una de las actividades para la formulación del estudio de pre inversión.
- 10) Relación de servicios a ser contratados por el Consultor para la ejecución de estudios e investigaciones de campo, así como la relación del personal profesional y técnico que lo realizará. Estos deben acreditar encontrarse habilitados y colegiados por los colegios profesionales correspondientes y tener una experiencia mínima de 360 días en cada especialidad en trabajos iguales o similares al objeto de contratación. Estas serán acreditadas a través de constancias contratos, u otro documento que acredite fehaciente dichos contratos.
- 11) Presentación de los correspondientes Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo para el personal propuesto para el servicio.
- 12) Declaración Jurada suscrita por el Consultor en la que se acredite una dirección domiciliaria y/o de oficina dentro del radio urbano de la ciudad de Chiclayo a efectos de recibir las notificaciones de la Junta - Comité relacionadas con el servicio, así como un correo electrónico en el cual la Junta - Comité podrá hacer llegar las notificaciones correspondientes.

Se podrán incrementar actividades en el Plan de Trabajo de acuerdo con las necesidades para el cumplimiento de los productos a entregar.

El Plan de Trabajo será expuesto por el jefe de Estudio en presentación PowerPoint ante la Supervisión y a todos aquellos actores que la Junta - Comité considere conveniente convocar. Esta presentación se realizará dentro de los tres (03) días calendarios siguientes a la presentación de este a la Junta - Comité. Dicha exposición se podrá realizar de manera virtual a través de una plataforma informática en línea cuya gestión y costo estará a cargo del Consultor, donde de acuerdo con la disponibilidad de su tiempo podrá participar el responsable de la Unidad Formuladora de la Gerencia Regional de Agricultura Lambayeque.

### 7.5. Normas Técnicas

Para el desarrollo de las diversas actividades del presente estudio a nivel de pre inversión, el Consultor y el personal a cargo de los estudios e investigaciones a ser desarrollados serán respetuosos en la aplicación de los siguientes Códigos y Normas:



## Normas Nacionales Generales

- Artículo 02º de la Constitución Política del Perú, según la cual es derecho de toda persona gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y con respeto a los Recursos Naturales.
- 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.
- Resolución Ministerial N° 709 -2014-MINAGRI Lineamientos de la Política Agraria.
- Resolución Ministerial N° 0507-2015-MINAGRI Lineamientos de la Política y la estrategia nacional de Riego del Perú.
- Resolución Ministerial N° 0448-2005-AG que aprueba los lineamientos básicos para la ejecución de las obras de mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura de riego y drenaje en los valles de la costa del Perú.
- 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.
- Resolución Ministerial N.º 0494-2022-MIDAGRI que aprueba el Manual de alcance sectorial, MA N° 0002-2022-MIDAGRI/DGIHR-DNIHR denominado "Estándares Técnicos para Proyectos de Riego en el Perú".
- Resolución Ministerial N° 183-2022-MIDAGRI que dispone la difusión del instrumento metodológico denominado "listado de activos para los servicios de provisión de agua para riego, apoyo al desarrollo productivo agropecuario, apoyo al desarrollo productivo forestal".
- 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) y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y sus actualizaciones.
- Ordenanza Regional N° 006-2018-GR. LAMB/CR que aprueba el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2030.
- 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.
- Ordenanza Regional N° 006-2018-GR. LAMB/CR que aprueba el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2030.

## Normas Internacionales

- ISO : Internacional Organization Standarizacion.
- ASTM : American Society Testing Material.
- AWS : American Welding Society.
- ANSI : American National Standads Institute.
- ACI : Amerian Concrete Institute.
- HI : Hidraulics 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, Limite líquido y límite plástico ASTM D 4318, Contenido de humedad ASTM D 2216, Peso volumétrico ASTM D 2937.

## Normas para Estudios de Ingeniería

- DIN 19704 – Hidraulics Steel Structures: Criteria for Desing and Calculation Construction Hydrauliques en acier
- DIN 19705 - Hidraulics Steel Structures: Recommendation for desing, 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).
- Guía Metodológica para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Riego Grandes y Medianos (DGIP del MEF).
- 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 de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. (Actualizado al 29/12/2022).  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/Metodologias\\_Generales\\_PI/GUIA\\_EX\\_ANTE\\_InviertePe.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Metodologias_Generales_PI/GUIA_EX_ANTE_InviertePe.pdf).
- Instructivo de la Ficha Técnica Estándar para la formulación y evaluación de proyectos de inversión de Mejoramiento de Infraestructura de Riego.  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/ficha\\_tecnica/agricultura/Instructivo\\_FTE\\_Infraestructura\\_Riego.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/ficha_tecnica/agricultura/Instructivo_FTE_Infraestructura_Riego.pdf).
- Instructivo para el Llenado de la Ficha Técnica (FT) General para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad (Formato N° 06-B).  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/Instructivo\\_BI/Instructivo\\_para\\_el\\_llenado\\_FORMATO\\_N\\_06-B.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Instructivo_BI/Instructivo_para_el_llenado_FORMATO_N_06-B.pdf).
- “Aplicativo para uso de precios sociales”, disponible en el enlace web:  
[https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=100278&lang=es-ES&view=article&id=5691](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100278&lang=es-ES&view=article&id=5691).

## 7.6. Seguros

El Consultor deberá contratar Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo durante el periodo de participación efectiva para la formulación del estudio de pre inversión para el personal clave propuesto para el servicio (01 jefe de Estudio y 02 profesionales). En el caso de servicios que puedan ser ejecutados por el consultor a través de terceros para la realización de estudios e investigaciones de campo, deberán incluir el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo para el personal que desarrollará los mismos y por el periodo efectivo de trabajo.

Los seguros antes indicados deberán ser presentados a la Junta – Comité, previo al inicio del servicio y como parte integrante del Plan de Trabajo para la ejecución de las actividades.

## 7.7. Lugar y Plazo de Prestación de la Consultoría

### 7.7.1. Lugar.

El lugar del servicio de consultoría para la elaboración del estudio de pre inversión, para las actividades de campo será en el área de influencia del canal Collique Popan, cuya ubicación ha sido detallada en el numeral 5 *Área de Estudio y Área de Influencia del proyecto* de los presentes Términos de Referencia.

### 7.7.2. Plazo.

El plazo máximo previsto para la realización del servicio de consultoría es de noventa (90) días calendarios, contados desde el inicio del servicio que será efectivo a partir de la fecha posterior de notificación de la Junta - Comité del inicio (posterior a la obtención del estudio preliminar de arqueología) hasta la presentación del Tercer 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 con el nivel de avance, el Consultor podrá sustentar a la Junta - Comité y a la Supervisión la presentación los informes requeridos antes del plazo máximo de presentación, por lo que también se ha establecido un plazo mínimo de presentación de los informes, de acuerdo con el siguiente detalle:

N°	Denominación del Informe	Plazo Máximo / Plazo Mínimo de Presentación	Condición
1	Primer Informe (Plan de Trabajo).	Hasta cinco (05) calendarios.	Desde la comunicación formal de inicio por parte de la Junta - Comité.
2	Segundo Informe (Informe de Avance).	Hasta Cuarentaicinco (45) días calendarios.	Desde la comunicación formal de inicio por parte de la Junta - Comité.
3	Tercer Informe (Estudio de pre inversión completo).	Hasta Noventa (90) días calendarios.	Desde la comunicación formal de inicio por parte de la Junta - Comité.
4	Cuarto Informe (Informe Final).	Hasta Diez (10) días calendarios.	Posteriores a la notificación del pronunciamiento final por parte de la Unidad Formuladora de la Gerencia Regional de Agricultura.



## 7.8. Productos o Entregables

Los productos o entregables del servicio de consultoría para la formulación 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.

### 7.8.1. Informe del Servicio.

#### 7.8.1.1. Primer Informe – Plan de Trabajo.

El Primer Informe del servicio denominado Plan de Trabajo deberá ser presentado por el Consultor hasta los 05 días calendarios posteriores a la comunicación formal de inicio por parte de la Junta – Comité, con el contenido mínimo indicado en el numeral 7.4 de los Términos de referencia.

El Plan de Trabajo será expuesto por el jefe de Estudio mediante una presentación en PowerPoint ante la Supervisión y a todos aquellos actores que la Gerencia Regional de Agricultura considere conveniente convocar.

Se podrán incrementar actividades en el Plan de Trabajo de acuerdo con las necesidades para el cumplimiento de los productos a entregar.

#### 7.8.1.2. Segundo Informe – Informe de Avance.

El Segundo Informe del servicio denominado Informe de Avance, deberá ser presentado por el Consultor hasta los 45 días calendarios de iniciado el servicio con el siguiente contenido mínimo:

Código	Denominación	Nivel de Avance (%)	Plazo (días calendarios)	Condición
2.	Segundo Informe		Hasta 45	Desde el inicio del servicio
2.1.	Estudio de Topografía (Incluye dibujos CAD)	100%		
2.2.	Estudio de Mecánica de Suelos y Canteras	100%		
2.3.	Estudio Hidrológico de la Fuente – Oferta y Demanda Hídrica (sólo hasta la oferta)	50%		
2.4.	Diagnóstico de la Unidad Productora completo	100%		
2.5.	Estudio Agroeconómico (solo agrología completa)	50%		
2.6.	Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto (identificación de peligros)	30%		
2.7.	Formulación del estudio de pre inversión			
2.7.1.	Archivo Excel Formato 06 B (Secciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6)	30%		
2.7.2.	Resumen Ejecutivo: items de A a C. <i>Información General del Proyecto</i> que incluya además el diagnóstico detallado en cuatro ejes (Territorio, Población Afectada, Unidad Productora, Otros Agentes Involucrados), <i>Planteamiento del Proyecto y Determinación de la Brecha Oferta y Demanda</i> (sólo hasta oferta).	30%		



#### 7.8.1.3. Tercer Informe – Estudio de pre inversión Completo.

El Tercer Informe del servicio denominado Estudio de pre inversión completo más Anexos, deberá ser presentado por el Consultor hasta los 90 días calendarios de iniciado el servicio con el siguiente contenido mínimo:

Código	Denominación	Nivel de Avance (%)	Plazo (días calendarios)	Condición
3.	<b>Tercer Informe</b>		Hasta 90	Desde el inicio del servicio
3.1.	Estudio Hidrológico de la Fuente – Oferta y Demanda Hídrica	100%		
3.2.	Estudio Agroeconómico	100%		
3.3.	Estudio Social	100%		
3.4.	Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto	100%		
3.5.	Evaluación Ambiental Preliminar	100%		
3.6.	Elaboración de pre diseños hidráulicos y estructurales	100%		
3.7.	Elaboración de metrados, costos y presupuesto	100%		
3.8.	Formulación del estudio de pre inversión			
3.8.1.	Archivo Excel Formato 06 B (Todas las Secciones)	100%		
3.8.2.	Resumen Ejecutivo (Todos los ítems de A a J)	100%		
3.8.3.	Formato 7A Registro de Proyecto de Inversión	100%		

La presentación del Tercer Informe del servicio a la Junta - Comité constituye la finalización del servicio.

El Tercer Informe aprobado por la Supervisión, servirá de base para que la Unidad Formuladora de la GRA-L 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 de la GRA-L iniciará el proceso de Evaluación correspondiente, producto del cual la UF de la GRA-L emitirá el Informe Técnico correspondiente, el cual puede ser, según sea el caso: aprobación del estudio, observaciones al estudio y/o anexos, rechazo del estudio.

En caso de que la Unidad Formuladora de la GRA-L concluya en la Aprobación del Estudio de pre inversión y consecuentemente realice la Declaratoria de Viabilidad, la Junta - Comité notificará al Consultor para la presentación del Cuarto Informe (informe final) que contendrá el estudio de pre inversión completo más anexos.

En caso de que la Unidad Formuladora de la GRA-L concluya en declarar Observado el Estudio de pre inversión, la Junta - Comité 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 diez (10) días calendario. De persistir las observaciones a opinión de la UF-GRAL, 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 Junta - Comité, repitiéndose este proceso hasta lograr la Aprobación del Estudio.

En caso de que la Unidad Formuladora de la GRA-L concluya en declarar Rechazado el Estudio de pre inversión, la Junta - Comité 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 y, según sea el caso, autorizará la presentación del Informe Final.

**Nota:** Los días que conlleve el proceso de Registro y Evaluación de la Unidad Formuladora de la GRA-L están fuera del plazo contractual para el servicio. Siendo este periodo considerado únicamente para el proceso de Evaluación de la Unidad Formuladora de la GRA-L, presentación del Cuarto Informe (Informe Final) y condición de pago de este.



#### 7.8.1.4. Cuarto Informe – Informe Final.

El Cuarto Informe – Informe Final será presentado por el Consultor hasta los 10 días calendarios posteriores a la notificación de la Junta - Comité del pronunciamiento final de la UF-GRAL después del proceso de Evaluación.

Este informe final conlleva a la presentación de dos (02) ejemplares completos del Estudio de Pre Inversión más Anexos (todos los estudios e investigaciones) en los cuales, de ser el caso, se haya incorporado el levantamiento de observaciones e implementación de recomendaciones de la UF-GRAL, siendo el contenido mínimo de este Cuarto Informe el siguiente.

Código	Denominación	Nivel de Avance (%)	Plazo (días calendarios)	Condición
4.	Cuarto Informe		Hasta 10	Desde pronunciamiento final por de la UF - GRAL
4.1.	Formulación del estudio de pre inversión			
4.1.1.	Formato 06B en archivo Excel e impreso en pdf.	100%		
4.1.2.	Resumen Ejecutivo (Todos los ítems de A a J).	100%		
4.1.3.	Formato 7A Registro de Proyecto de Inversión	100%		
4.2.	Anexos			
4.2.1.	Estudio de Topografía (Incluye dibujos CAD)	100%		
4.2.2.	Estudio de Mecánica de Suelos y Canteras	100%		
4.2.3.	Estudio Hidrológico de la Fuente – Oferta y Demanda Hídrica	100%		
4.2.4.	Diagnóstico de la Unidad Productora	100%		
4.2.5.	Estudio Agro Económico	100%		
4.2.6.	Estudio Social (incluye Actas de los beneficiarios).	100%		
4.2.7.	Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto	100%		
4.2.8.	Evaluación Ambiental Preliminar	100%		
4.2.9.	Elaboración de pre diseños hidráulicos y estructurales	100%		
4.2.10.	Elaboración de metrados, costos y presupuesto	100%		

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

Para la presentación de cada uno de los Informes del Servicio el Consultor deberá tener en cuenta la exigencia para la presentación de estos:

- Toda documentación que se presente deberá tener un índice y numeración de páginas (foliado ascendente), las cuales deberán estar debidamente firmadas, en señal de conformidad, por el Consultor, jefe de Estudio y el(os) profesional(es) responsables de la elaboración del(os) estudio(s) que lo conforman y deberán ser presentados en físico.

Para tal efecto, el Consultor, dentro del plazo establecido de presentación, deberá ingresar el documento de presentación del informe (Carta u Oficio numerado) debidamente firmado.

Además, adjuntará un archivo en formato pdf que contenga el informe respectivo (documento principal y anexos), escaneado, legible, ordenado con índice y foliación ascendente, debidamente suscrito en todos los folios por el Consultor, Jefe de Estudio y Profesional(es) responsable(s) de la elaboración del(os) estudio(s) que lo conforman.

Siendo necesario que se adjunten todos los correspondientes archivos digitales editables de los estudios para los informes.

Las deficiencias en la presentación de la información digital de los informes, será de única responsabilidad del Consultor y podrán ser subsanadas dentro del plazo de presentación del informe correspondiente.



- Todos los Informes de avance impresos deberán ser entregados en un (01) original en archivo de lomo ancho de cartón con su respectiva carátula de identificación y contenido.
  - El Informe final deberá ser presentado en dos (02) originales en pioneros A-4 de tres anillos y tapa plastificada rígida (blanca). 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, CD o DVD (en forma correlativa de acuerdo con 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, tamaño 11 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 80 gramos y para formatos A1 se empleará papel bond extra blanco de 90 gramos.
  - Pala 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.
  - Fotografías en Tamaño Jumbo.
- \* Toda la documentación impresa que el Consultor haga llegar a la Junta deberá ser presentada en el Área de Trámite documentario de la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque sito en la calle Juan Buendía N° 145 Urb. Patazca – Chiclayo, En horario de 08:00 am a 01:00 pm y de 2:00 pm a 06:00 pm solamente en días hábiles. En caso de que la fecha de un producto o entregable (informe) recaiga dentro de un día no hábil, deberá ser presentada en fecha próxima anterior a este. Así mismo el Consultor está obligado a la presentación de la información completa al correo electrónico que indique la Junta y el Supervisor.

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

El Consultor presentará a la Junta - Comité 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 estos y emitirá un Informe de Supervisión en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles. Los informes de Supervisión serán dirigidos a la Gerencia de la Junta quien procederá a notificar al Consultor y, de acuerdo a la motivación y fundamentación para cada informe podrán concluir en lo siguiente:

- ✓ Aprobar el(los) informe(s);
- ✓ Determinar observaciones y/o recomendaciones al(los) informe(s) 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 el(los) informe(s) cuando se evidencie que alguno de los ítems exigidos según nivel de avance está incompleto y/o faltante. En este caso la Junta - Comité procederá a la devolución del informe al Consultor declarándolo como no presentado y por tanto sujeto a la aplicación de multas y/o penalidades.

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 Junta - Comité 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 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 (presenciales o virtuales) 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 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 la Junta - Comité para cada informe.

El Consultor dentro de los diez (10) días calendario desde la notificación de la Junta - Comité deberá presentar el informe correspondiente y/o estudios o investigaciones mejoradas y/o modificados levantando las observaciones e incorporando las recomendaciones de la Supervisión y además deberá presentar un Informe de Levantamiento de Observaciones debidamente fundamentado, en la cual se siga el siguiente esquema:

OBSERVACIÓN N° _	
RESPUESTA	
UBICACIÓN	
CONTROL DE CALIDAD (Opinión del jefe de Estudio)	

- \* 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 de Levantamiento de Observaciones, dará lugar a la devolución del informe al Consultor por parte de la Junta - Comité. 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.

### 7.9. Resultados Esperados

El resultado esperado del servicio de consultoría es la formulación técnicamente sustentada del estudio de pre inversión "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SUBSECTOR HIDRAULICO PAMPAGRANDE - CANAL L1 COLLIQUE POPAN DISTRITO DE SAÑA DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE" - Código de Idea 333091 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 de la Gerencia Regional de Agricultura del Gobierno Regional Lambayeque.

## 8. Requisitos y recursos del consultor

### 8.1. Requisitos del consultor

El postor para proveer el servicio, podrá ser una persona natural o jurídica y debe encontrarse habilitado en el registro nacional de proveedores (RNP), capítulo de proveedor de servicios.

El postor, persona natural o jurídica debe acreditar un monto facturado acumulado a S/ 450,000 soles, por la contratación de servicios de consultoría como responsable y/o autor y/o formulador, en servicios de elaboración de estudios de pre inversión en el marco normativo del SNIP y/o Invierte.pe formulados solamente a nivel de Perfil y/o Pre Factibilidad y/o Factibilidad y/o Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad y/o Ficha Técnica Estándar aprobada por el Sector Agricultura y Riego de proyectos cuya Estructura Funcional y/o Tipología sea de "infraestructura de riego" o "infraestructura de riego" que se encuentren en condición de aprobado y/o viables iguales o similares (\*1) 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.

(\*1) Para todos los casos en los presentes Términos de Referencia, se considerará servicio similar a la elaboración y/o supervisión de elaboración de estudios de pre inversión en el marco normativo del



SNIP y/o Invierte.pe formulados solamente a nivel de Perfil y/o Pre Factibilidad y/o Factibilidad y/o Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad y/o Ficha Técnica Estándar aprobada por el Sector Agricultura y Riego de proyectos cuya naturaleza de intervención sea Creación y/o Mejoramiento y/o Ampliación y/o Recuperación y/o Construcción y/o Instalación y/o Rehabilitación y/o Reconstrucción y/o Reparación y/o Renovación y/o Reposición de tipología cuya Estructura Funcional y/o Tipología sea de "infraestructura de riego" o "riego tecnificado" que se encuentren en condición de aprobado y/o viables y que incluya dentro de sus componentes y/o acciones obras de bocatomas y/o tomas de captación y/o canales de derivación y/o canales de conducción y/o obras de distribución y/o obras de regulación de riego (presas o reservorios o mini reservorios) y/o sistemas de conducción de agua para riego y/o sistemas de riego y/o drenaje agrícola.

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 voucher de depósito y/o nota de abono y/o reporte de estado de cuenta y/o cualquier otro documento emitido por Junta - Comité del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

El(os) estudio(s) de pre inversión materia de la experiencia requerida será(n) serán verificados por el Órgano Encargado de las Contrataciones o el Comité de Selección, según corresponda, a través de la verificación del(os) correspondiente(s) Código SNIP ó Código Único de Inversiones que permita visualizar el Formato SNIP-03 Ficha de Registro ó Formato N° 7A Registro de proyectos de inversión (Invierte.pe), a través del módulo Consulta de Inversiones de Invierte.pe, a través del siguiente link: <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>, en el que se aprecie la condición de Aprobación y/o Viabilidad, la Estructura Funcional y/o Tipología y los Componentes y Acciones.

El postor podrá proponer a la vez ser considerado como personal clave (sólo uno de ellos) siempre y cuando cumpla con el perfil requerido.

## 8.2. Recursos para Proveer por el Consultor

### 8.2.1. Equipamiento

El Consultor, 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:

- 1) Una (01) GPS diferencial y Drone con módulo RTK con certificado de operatividad vigente.
- 2) Una (01) camioneta 4 x 4 con SOAT vigente.
- 3) Un (01) equipo de cómputo.

Los equipos deberán ser acreditados con copia de factura o boleta cuando sea propio y cuando se trate de alquiler de dichos equipos con promesa de alquiler del propietario del bien o con la presentación de una declaración jurada para todo lo solicitado.

### 8.2.2. Dirección para Notificaciones

El Consultor deberá acreditar una dirección domiciliaria y/o de oficina dentro del radio urbano de la ciudad de Chiclayo a efectos de recibir las notificaciones de la Junta - Comité relacionadas con el servicio.

La dirección solicitada será acreditada a través de la presentación de una declaración jurada.

Así mismo el Consultor deberá acreditar un correo electrónico en el cual la Junta - Comité podrá hacer llegar las notificaciones correspondientes.

## 8.3. Perfil del Personal

### A. Personal clave

#### A.1. Personal 1:

- ✓ **Denominación:** jefe de Estudio.
- ✓ **Actividades:**
  - Elaborar el Plan de Trabajo:



Reconocimiento de la zona de trabajo y planificar el inicio de los trabajos, definiendo el nivel de detalle que se requiere para el diseño de las obras.

Acopiar información básica para el estudio de pre inversión, en lo referente a estudios previos, planos, registros de aforos, información meteorológica, planes de cultivo de riego, rendimiento de los cultivos, estadística del mercado, informes de investigaciones anteriores, etc.

Desarrollar la metodología de trabajo, en la que se mencione los procedimientos, mecanismos de aseguramiento de calidad y control de los servicios prestados de las diversas especialidades, programación de actividades, determinación de la ruta crítica.

Describir los servicios adicionales que ofrezcan mejorar la calidad y condiciones del servicio.

- Desarrollar y/o Verificar la Elaboración de los Estudios e investigaciones requeridas:  
De acuerdo con los contenidos mínimos considerados en el ítem respectivo para el estudio de pre inversión, desarrollar y/o verificar la elaboración de los estudios e investigaciones requeridas suscribiendo los informes de estos en señal de conformidad, según el siguiente detalle:

- Estudio Arqueológico preliminar.
- Estudio de Topografía;
- Diagnostico de la unidad productora;
- Estudio de Mecánica de Suelos y Descripción de Canteras;
- Estudio de Geología;
- Estudio Hidrológico de la Fuente – Demanda y Oferta Hídrica;
- Diagnóstico de la Unidad Productora.
- Estudio Agroeconómico.
- Gestión Social.
- Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto;
- Evaluación Ambiental preliminar.
- Planos de los estudios y obras proyectadas en formato CAD;
- Metrados, Costos y Presupuestos.

- Formular los Diseños Hidráulicos Preliminares.

El jefe de Estudio deberá formular y presentar todos los elementos del diseño a nivel de ingeniería de proyecto, de todas las obras de infraestructura que comprende el proyecto y que pueden ser: Captación o bocatoma, canal(es) de conducción, obras de arte y complementarias, medidas estructurales de reducción de riesgo.

- Para los diseños hidráulicos preliminares se tendrá en cuenta que el caudal autorizado por la Autoridad Local de Agua asociado al que resulte del Estudio Hidrológico de la Fuente – Demanda y Oferta Hídrica.
- Para el diseño estructural preliminar de la sección transversal, revestimiento, obras de arte y obras complementarias, se deben tener en cuenta los resultados y recomendaciones de los estudios básicos (mecánica de suelos, geología, hidrología) respecto del tipo de terreno, de su capacidad portante, mejoramiento de la base, condiciones de estabilidad, pendientes, taludes de corte y relleno, caudales afluentes, drenajes, tratamiento de zonas de deslizamientos, etc.

- Elaborar los Informes de Avance e Informe Final.

En base a la información que se vaya generando en el desarrollo de la formulación del estudio de pre inversión, el jefe de Estudios deberá elaborar, dentro de los plazos establecidos, los correspondientes informes de avance e informe final de acuerdo con los requerimientos mínimos establecidos para cada uno de ellos.

- Supervisar y coordinar las labores del Especialista en costos y presupuesto y del Especialista en Formulación de Estudios de Pre Inversión.

El jefe de Estudio deberá supervisar las actividades que desarrollen tanto el Especialista en costos y presupuesto, como el Especialista en Formulación de Estudios de Pre Inversión.

La formulación del estudio de pre inversión estará a cargo del Especialista en Estudios de Pre Inversión, bajo la coordinación y supervisión del jefe de Estudio; asimismo, será responsable de articular los informes de los servicios requeridos para estudios e investigaciones.

✓ **Perfil:**

- Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o ingeniero hidráulico.

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 del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

- **Experiencia.**  
Experiencia mínima de un año en servicios como Jefe de Proyecto y/o Director de Proyecto y/o Director de Estudios y/o Jefe de Estudio y/o responsable de servicios de elaboración de estudios de preinversión en el marco normativo del SNIP y/o Invierte.pe solamente a nivel de Perfil y/o Pre Factibilidad y/o Factibilidad y/o Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad y/o Ficha Técnica Estándar aprobada por el Sector Agricultura y Riego que se encuentren en condición de Aprobados y/o Viables y que sean iguales o similares al objeto de la convocatoria.  
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 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.
- **Capacitación.**  
Acreditar capacitación en formulación y/o gestión y/o planificación y/o control de proyectos de Inversión Pública en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe, la cual podrá ser acreditada con cursos especializados y/o diplomados como mínimo de 60 horas lectivas que serán acreditados con copia simple de diplomas y/o constancias y/o certificados que sustenten la cantidad mínima de horas requeridas.

#### **A.2. Personal 2:**

✓ **Denominación:** Especialista en costos y presupuesto.

✓ **Actividades:**

El Especialista en costos y presupuesto, además de apoyar al jefe de estudio en las actividades de formulación del estudio de pre inversión, deberá desarrollar las siguientes actividades:

- **Elaboración del informe de Costos, Metrados y Presupuesto bajo los siguientes criterios mínimos:**
  - Los costos de materiales e insumos se sustentarán con la presentación de las respectivas cotizaciones, en los lugares donde se tiene previsto la adquisición. El costo de la maquinaria y equipo serán los del mercado vigentes en la zona del proyecto.
  - Para los rendimientos de mano de obra, se utilizará como referencia valores paramétricos en expedientes técnicos de proyectos similares en la región o valores de CAPECO.
  - Se hará el análisis y cálculo de las distancias medias de transporte para agregados, agua, eliminación de materiales, etc., en base a lo cual se calcularán los rendimientos de maquinaria y equipo para transporte de agregados, agua, eliminación de materiales, etc.
  - El Análisis de Costos Unitarios se debe elaborar por cada partida específica del presupuesto, presentarán los mismos códigos numéricos o ítem de la hoja de presupuesto. Las incidencias de materiales, cuadrillas de mano de obra y equipos, rendimientos mínimos de mano de obra, maquinaria y equipo serán los de construcción civil.
  - En el presupuesto del proyecto deberá elaborarse a nivel de cada componente, deberá incluirse además los costos de medidas de reducción de riesgos, mitigación de impactos ambientales, costos de capacitación, costos de los estudios definitivos (Expediente Técnico), costos de gestión del proyecto y de liquidación.

✓ **Perfil:**

- **Ingeniero Agrícola y/o Ingeniero Civil y/o ingeniero hidráulico.**  
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 del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

- **Experiencia.**  
Experiencia mínima de un año en servicios como responsable de elaboración de informes de Costos, Metrados y Presupuesto en formulación de estudios de preinversión en el marco normativo del SNIP y/o Invierte.pe solamente a nivel de Perfil y/o Pre Factibilidad y/o Factibilidad y/o Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad y/o Ficha Técnica Estándar aprobada por el Sector Agricultura y Riego que se encuentren en condición de Aprobados y/o Viables y que sean iguales o similares al objeto de la convocatoria.

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 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.

- **Capacitación.**  
Acreditar como mínimo de 20 horas lectivas en cursos de manejo de programas de prepuesto tales como S10 que serán acreditados con copia simple de diplomas y/o constancias y/o certificados que sustenten la cantidad mínima de horas requeridas.

### **A.3. Personal 3:**

- ✓ **Denominación:** Especialista en Formulación de Estudios de Pre Inversión.

- ✓ **Actividades:**

El Especialista en Formulación de Estudios de Pre Inversión, en coordinación con el jefe de Estudio, deberá realizar la formulación del estudio de pre inversión a nivel Ficha técnica para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad – Formato 06 B de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 así como el Resumen Ejecutivo correspondiente para lo cual deberá recurrir a las orientaciones de las guías metodológicas correspondientes. Siendo responsable de las siguientes actividades:

- Orientar a los profesionales cargo del desarrollo de los estudios e investigaciones de campo para que la información que se genere este acorde con los criterios y fundamentos del Invierte.pe.
- Integrar la información y los aspectos relevantes de los estudios e investigaciones de campo para la elaboración de cada uno de los módulos del estudio de pre inversión.
- Elaborar conjuntamente con el Jefe de Estudio cada una de las Secciones del Formato 06B Ficha Técnica para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad, así como el Resumen Ejecutivo del estudio de pre inversión.
- Elaborar la propuesta de Formato 1 Registro de Proyecto de Inversión en archivo Excel.

- ✓ **Perfil:**

- **Ingeniero Economista, Economista, Ingeniero Civil, Ingeniero Agrícola, Ingeniero Agrónomo.**  
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 del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

- **Experiencia.**  
Experiencia mínima de un año en servicios de elaboración y/o formulación y/o formulador de estudios de preinversión en el marco normativo del SNIP y/o Invierte.pe solamente a nivel de Perfil y/o Pre Factibilidad y/o Factibilidad y/o Ficha Técnica General para Proyectos de Inversión de Baja y Mediana Complejidad y/o Ficha Técnica Estándar aprobada por el Sector Agricultura y Riego que se encuentren en condición de Aprobados y/o Viables y que sean iguales o similares al objeto de la convocatoria.

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 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.

- Capacitación.  
Acreditar como mínimo 60 horas lectivas acumuladas en cursos de capacitación en formulación y evaluación de proyectos en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones (Invierte.pe) que serán acreditados con copia simple de diplomas y/o constancias y/o certificados que sustenten la cantidad mínima de horas requeridas.

## **9. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación**

### **9.1. Otras obligaciones**

#### **9.1.1. Otras obligaciones del consultor**

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

#### **9.1.2. Recursos y facilidades para proveer por la Junta - Comité**

La Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, a solicitud del Consultor entregará la siguiente información para el desarrollo del estudio pre inversión:

- ✓ Clasificación del nivel de complejidad del estudio de pre inversión.
- ✓ Otro tipo de información y documentos relacionados a la formulación del estudio pre inversión siempre que se encuentren disponibles.

A requerimiento del Consultor, la Junta – Comité, facilitará los canales de coordinación con las instituciones correspondientes para el acceso a la información para el estudio. No siendo de responsabilidad de la Junta - Comité la entrega de información cuya autoría, registro y/o archivo pertenezca a otras instituciones.

#### **9.1.3. Otras obligaciones de la Junta - Comité**

La Junta - Comité notificará al Consultor documentos relacionados al servicio en la dirección electrónica que acredite para la recepción de estas.

La Junta - Comité designará la Supervisión del estudio de pre inversión, siendo la Dirección de Desarrollo de la Junta de Usuarios la responsable de la supervisión del estudio de pre inversión.

La Junta - Comité a través de su Unidad Formuladora (UF-GRAL) 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-GRAL se pronunciará declarando aprobado y viable el estudio o planteando observaciones y recomendaciones al mismo o rechazado el estudio.

### **9.2. Adelantos**

El servicio no considera ningún tipo de adelantos.

### **9.3. 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.

#### 9.4. Propiedad Intelectual

La Junta de Usuarios Chancay Lambayeque 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.

#### 9.5. Medidas de Control Durante la Ejecución Contractual

##### 9.5.1. Área Usuaria.

El Área Usuaria del servicio de consultoría para la formulación del estudio de pre inversión es la Dirección de Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica de la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, la única facultada para interpretar y de ser necesario modificar los alcances de los términos de referencia por necesidad de lograr el objetivo del servicio.

##### 9.5.2. Supervisión del Estudio de pre inversión.

La Junta notificará al Consultor o Consultor el nombre y apellidos de los integrantes de la Supervisión y las funciones que realizarán después de la firma del Contrato antes del inicio del servicio.

La Supervisión del estudio desarrollará las siguientes funciones:

- Revisión y aprobación del Plan de Trabajo que será presentado y sustentado por el Consultor.
- Verificar la ejecución de los trabajos en campo materia de la formulación del estudio de pre inversión mediante visitas programadas o inopinadas.
- Emitir Informes de Supervisión dirigidos al Titular de la Junta - Comité o Área Usuaria en relación con la revisión de los productos – entregables (informes) que presente el Consultor, emitiendo opinión dentro de los diez (10) días hábiles de recibidos los informes.
- Revisar y aprobar los informes generados en el presente servicio.
- De ser el caso, la Supervisión del estudio emitiera observaciones y recomendaciones a cada uno de los informes presentados que deberán ser absueltas y/o implementadas por el consultor en los plazos previstos (diez días [10] días calendario por cada informe de avance e informe final).
- Coordinar con las instituciones involucradas en el proyecto, así como apoyar en la solución de cualquier tipo de controversias derivadas de los compromisos contractuales dentro del desarrollo de los trabajos (ampliación de metas, plazos, interpretación de los Términos de Referencia, entre otros).

#### 9.6. Conformidad de la prestación

La conformidad de la prestación a solicitud del Consultor será emitida por la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque con la opinión favorable del Área Usuaria y la Supervisión del estudio a nivel de pre inversión.

#### 9.7. Forma de Pago

La Junta de Usuarios y Comité de Canal Collique Popan efectuará al Consultor un (01) pago único después de la obtención de la viabilidad del estudio de pre inversión por parte de la Unidad Formuladora de la Gerencia Regional de Agricultura Lambayeque, de acuerdo con el detalle siguiente.

N°	Condición	Monto de pago
1	Viabilidad de estudios de pre inversión por parte de la UF – Agricultura Lambayeque	100% del Monto Contractual.

Sólo en caso que el estudio arqueológico preliminar resulte desfavorable, el área usuaria procederá a efectuar un informe técnico, en donde se valore el costo del referido estudio y sus equivalencias en impuestos y componentes indirectos, para el reconocimiento de ese pago, procediendo a la resolución automática del contrato.



### 9.8. Estructura para Estimación del Costo del Estudio de Pre Inversión

La estructura para la estimación del costo total del servicio de consultoría para la elaboración del estudio de pre inversión es la siguiente.

	CONCEPTO	UND.	CANT.	C. U. (S/)	COSTO PARCIAL (S/)
<b>A.-</b>	<b>PERSONAL CLAVE</b>				<b>S/</b>
	<b>Personal 1: jefe de Estudio</b>				
	Servicios Profesionales	h/mes	3.0		
	Seguro	Póliza/mes	3.0		
	<b>Personal 2: Especialista en costos y presupuesto</b>				
	Servicios Profesionales	h/mes	2.0		
	Seguro	Póliza/mes	2.0		
	<b>Personal 3: Especialista en Formulación de Estudios de Pre Inversión</b>				
	Servicios Profesionales	h/mes	2.0		
	Seguro	Póliza/mes	2.0		
<b>B.-</b>	<b>SERVICIOS</b>				<b>S/</b>
	Estudio Arqueológico preliminar	Glb	1		
	Estudio de Topografía (Incluye dibujos CAD)	Glb	1		
	Diagnostico de la unidad productora	Glb	1		
	Estudio de Mecánica de Suelos y Canteras	Glb	1		
	Estudio Hidrológico de la Fuente – Demanda y Oferta Hídrica	Glb	1		
	Estudio Agroeconómico	Glb	1		
	Estudio Social	Glb	1		
	Gestión del Riesgo de Desastres para el Proyecto	Glb	1		
	Evaluación Ambiental Preliminar	Glb	1		
	<b>COSTO DIRECTO (S/.) A + B</b>				<b>S/</b>
	<b>GASTOS GENERALES (10% CD)</b>				<b>S/</b>
	<b>UTILIDAD (10% CD)</b>				<b>S/</b>
	<b>SUB TOTAL (S/.) ( C )</b>				<b>S/</b>
	<b>IMPUESTOS DE LEY ( D )</b>				<b>S/</b>
	I.G.V (18%) - Sub Total				S/
	<b>COSTO TOTAL DE LA CONSULTORIA (S/.) (C+D)</b>				<b>S/</b>

Resulta preciso señalar que el servicio es a todo costo el cual incluye, los honorarios profesionales, seguros, impuesto de ley, utilidades, alquiler de camioneta, alquiler de equipos topográficos, equipos de medición, cámara fotográfica, pasajes, viáticos, entre otros, para la correcta ejecución del servicio.

El servicio será financiado con recursos de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Chancay Lambayeque y de ser necesario por el Comité de Canal de Usuarios Collique Popan.



## 9.9. Penalidades Aplicables

### 9.9.1. Penalidad por Mora

En caso de retraso en la ejecución de las prestaciones, se aplicará una penalidad al Consultor por cada día de retraso hasta por el monto máximo del 10% del monto, según lo dispuesto en el código civil y de forma análoga el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, F = 0.40.
- Para plazos mayores a sesenta (60) días, F = 0.25.

Sin perjuicio de las penalidades pecuniarias aplicables, el locador será responsable civil por sus actuaciones negligentes en el desarrollo de sus actividades que generen perjuicio económico a la Junta - Comité o al Estado; asimismo, responderá ante el fuero penal, por sus acciones culposa y/o dolosas que devienen de mala praxis en el desarrollo de sus actividades.

### 9.9.2. Otras Penalidades Aplicables

En concordancia con el art. 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se considerarán otras penalidades que a continuación se indican.

El cálculo de estas penalidades es independiente de la penalidad por mora, su aplicación está referida al monto total del contrato vigente.

La falta se configura por informe de la Supervisión del Estudio, su verificación es de periodicidad diaria y las sanciones se efectuarán por cada ocurrencia, según lo indicado en el cuadro siguiente.

N°	Infraacción	Multa
1	Por no utilizar el personal del Equipo Técnico de su oferta	Cuando para la ejecución de los trabajos de campo o gabinete, el consultor no utilice el personal del equipo técnico propuesto en su oferta técnica (Personal Clave) según informe de la Supervisión. La Multa se aplicará por cada personal que no se utilice 0.5 UIT para cada caso.
2	Por no concurrir a las reuniones de trabajo (presenciales o virtuales) convocadas o no constituirse al lugar del estudio con fines de sustentación y/o aclaraciones diversas convocadas por la Junta - Comité como mínimo con 72 horas de antelación.	El personal del equipo técnico (Personal Clave), debe tener disponibilidad para participar directamente en la ejecución del estudio y en la revisión de los informes y/o del Estudio de Pre Inversión. La multa se aplicará por cada vez que el personal del equipo técnico que habiendo sido convocado por la Supervisión y/o Junta - Comité, para fines del cumplimiento del servicio, no concurra o niegue su participación de forma injustificada; Asimismo, cuando no se constituyen a la zona donde se desarrolla el estudio de acuerdo con el Plan de Trabajo del Consultor según informe de la Supervisión. Multa: 0.3 UIT.
3	Por no presentar los informes dentro de los plazos previstos	Por presentación posterior a la fecha de presentación de Plan de Trabajo, segundo y cuarto informe, no aplicable a tercer informe (aplicación de penalidad por mora) La multa se aplicará por cada día de retraso. Multa: 0.05 UIT.
4	Por presentar informes y estudios incompletos	Un informe o estudio se considera incompleto cuando la Supervisión determine que no satisface el contenido mínimo indicado en los TdR según ítem especificado y está dentro del alcance del servicio. La multa se aplicará por cada ítem y/o estudio faltante y/o incompleto. Multa: 0.3 UIT.
5	Por cambio de personal del equipo técnico (Personal Clave) por mal desempeño, a pedido de la Supervisión.	Cuando la Supervisión solicite el cambio de algún integrante del equipo técnico (Personal Clave) por desempeño deficiente, negligente y/o insuficiente debidamente motivado y fundamentado, en el cumplimiento de sus obligaciones. La multa se aplicará por cada integrante del equipo técnico cambiado. Multa: 0.5 UIT.



N°	Infracción	Multa
6	Por cambio de personal del equipo técnico (Personal Clave) por causas que no tengan origen en fuerza mayor o caso fortuito, a pedido del consultor.	Siempre que sean aprobados por la Supervisión y sean de igual o mayor nivel profesional en relación con los requerimientos mínimos indicados en los TdR. La multa se aplicará por cada integrante del equipo técnico cambiado. Multa: 0.5 UIT.

#### 9.10. 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 Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

Chiclayo, marzo del 2025.

