

## 1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DEL CANAL LA PEÑA, DISTRITOS DE CORRALES, LA CRUZ Y SAN JACINTO; PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES.

## 1.2. INTRODUCCION

La actividad Agrícola constituye una de las principales fuentes de ingreso económico para los agricultores de la comisión del sub sector hidráulico margen izquierda del río Tumbes quienes fueron afectados por la fuertes precipitaciones e inundaciones que dañaron principalmente en la infraestructura de riego Bocatoma y Canal de conducción la peña. Así mismo con el paso de los años la infraestructura se ha ido deteriorando y a la fecha se encuentra en estado precario.

Por otro lado la necesidad de agua para la agricultura, es un aspecto prioritario para lograr el desarrollo sostenible del sector agrícola, que, por escasez de la misma limita el desarrollo del potencial productivo existente en la zona, con consecuencias de una baja producción y productividad, en ese sentido el estudio de saldo de obra está orientado a mejorar el sistema de captación de agua en el río tumbes mediante la rehabilitación de las compuertas radiales y planas, además del sistema electromecánico de la bocatoma la peña, sistema eléctrico de media y baja tensión, iluminación general y seguridad, al igual que el primer tramo del canal la peña que ha colapsado y ha reducido su capacidad de conducción debido a la gran cantidad de sedimentos que trae el río tumbes y estos sedimentos ingresan a la caja del canal.

Debido a esta situación agravante y considerando que el estado actual de las compuertas de la Bocatoma la Peña (radiales y planas) no permiten derivar el caudal de agua necesaria para instalar la campaña de siembra de cultivos como arroz y plátano, el programa sub sectorial de irrigaciones PSI, ha considerado dentro del programa de reconstrucción con cambios RCC, la elaboración del expediente técnico saldo de obra que permita en un futuro próximo ejecutar las obras de rehabilitación de las compuertas de la Bocatoma la peña y canal de conducción en el tramo uno cuya longitud total es de 1 +50 Km.

## 1.3. ANTECEDENTES

- EL PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI, es una unidad ejecutora del Ministerio de Agricultura y Riego, que tiene por objetivo principal promover el desarrollo sostenible de los sistemas de riego en la costa y sierra, el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios, el desarrollo de capacidades de gestión, así como la difusión del uso de tecnologías modernas de riego, para contribuir con el incremento de la producción y productividad agrícola, que permitirá mejorar la rentabilidad del agro y elevar los estándares de vida de los agricultores.
- A través de la Ley N° 30556 - 'Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción



.....  
 CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
 ING. AGRICOLA  
 JEFE DE PROYECTO  
 CIP. 60791



con Cambios', a pesar de que ésta, a diferencia de otras leyes especiales, no dispone su supletoriedad expresa y que, además, establece disposiciones extraordinarias, excepcionales y tempo rales.

- Decreto Legislativo N°1354, de fecha 03/06/2018 que modifica la Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción Con Cambios.
- Resolución Ministerial N° 253-2018-MINAGRI, de fecha 09/06/2018, que modifica la R.M. N°0452-2017-MINAGRI, mediante la cual se creó la "Unidad Sectorial de Coordinación Técnica Operativa" dependiente del Ministerio de Agricultura y Riego y que en el Artículo 1 indica que la Unidad Ejecutora que interviene en el proceso de la formulación y ejecución de las actividades y proyectos de inversión para rehabilitación, reposición, reconstrucción y construcción de la infraestructura en el marco de la Ley N°30556 y DL N°1354, será el PROGRAMA SUB SECTORIAL DE IRRIGACIONES (PSI)
- El Manual de Operaciones del Programa Subsectorial de Irrigaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial 1570-2006-AG, del 29 diciembre 2006, en su artículo 14 inciso h) establece atender los requerimientos de adquisición y/o contratación de bienes y servicios formulados por las unidades orgánicas.
- En el marco de las disposiciones para la Reanudación de Actividades, aprobadas por Decreto Supremo N° 080-2020-PCM, mediante el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 0117-2020-MINAGRI, publicada en el Diario Oficial El Peruano con fecha 12 de mayo de 2020, se aprobaron los Protocolos para las Actividades del Sector Agricultura y Riego, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, que comprende: el "Protocolo para la implementación de medidas de Vigilancia, Prevención y Control frente al COVID-19 en la Actividad Ganadera"; el "Protocolo para la implementación de medidas de Vigilancia, Prevención y Control frente al COVID-19 en la Actividad Agrícola" y el "Protocolo para la implementación de medidas de Vigilancia, Prevención y Control frente al COVID-19 en la Actividad Forestal.
- De conformidad con la Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021 Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV- 2, asimismo la derogación de la Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA., y de la RM N° 0152-2020-MIN AGRI, que aprueba los Protocolos Sanitario ante el COVID-19, para las actividades del Sector Agricultura y Riego, que servirán como guía para la Elaboración de Protocolo de Vigilancia, Prevención y Control de la Salud ante la propagación del COVID-19, para la infraestructura agraria.
- En el año 2018 en el marco del Procedimiento publico especial N° 01-2018-MINAGRI -PSI-PRIMERA CONVOCTAORIA, se otorgó a buena pro al CONSORCIO NORTE, integrado por las empresas ALTAVISTA INVERSIONES GLOBALES S.A.C., SERVICIOS VC PERU S.A.C., LUNA GUERRERO TOMAS ORLANDO Y GUERRA GONZALES FREDER ALBERTO, para la elaboración del Expediente Técnico y ejecución de la obra "REHABILITACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DEL CANAL LA

  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



PEÑA, DISTRITOS DE CORRALES, LA CRUZ Y SAN JACINTO, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES", mediante CONTRATO N° 061-2018MINAGRI-PSI, de fecha 03-10-2018.

- Con fecha 23 de Febrero del año 2022, el comité de selección del PSI adjudicó la buena pro del Procedimiento de Contratación Pública Especial N° 01-2022-MIDAGRI-PSI-1, para la elaboración del Expediente Técnico de Saldo de obra "REHABILITACION DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DEL CANAL LA PEÑA, DISTRITOS DE CORRALES, LA CRUZ Y SAN JACINTO, PROVINCIA DE TUMBES, DEPARTAMENTO DE TUMBES – CUI 2425378" al CONSORCIO S & D CONSULTORES, integrado por las empresas S & D CONSULTORES ASOCIADOS S.A.C. y CARLOS ALBERTO QUIÑONES EUSEBIO, con CONTRATO N° 001-2022-MIDAGRI-PSI, de fecha 08-03-2022.

#### 1.4. OBJETIVOS

##### 1.4.1 Objetivo General

El objetivo principal es lograr que "Los agricultores de la margen izquierda del río Tumbes, acceden al servicio de agua para riego con el fin de lograr el incremento de la producción agrícola, al disponer de una infraestructura hidráulica adecuada (rehabilitación de la Bocatoma la Peña y Canal de conducción en el primer kilómetro), y por consiguiente el incremento del nivel socioeconómico de los beneficiarios directos

##### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Elaboración del expediente técnico del proyecto saldo de obra para la ejecución y puesta en marcha de la obra
- Rehabilitar el sistema de compuertas deslizantes y radiales de la bocatoma la Peña, sistema electromecánico e izaje, sistema eléctrico de media y baja tensión, iluminación general y seguridad
- Rehabilitar el primer tramo del canal de conducción averiado por el fenómeno del niño costero.
- Desarrollo de 04 Cursos de Capacitación en operación y mantenimiento de la infraestructura

#### 1.5. METAS FÍSICAS DEL PROYECTO

El expediente técnico de saldo de obra considera como metas físicas el revestimiento de la caja del canal de conducción hasta la progresiva 1+050 Km y el cambio del sistema de compuertas radiales y deslizantes además del sistema de accionamiento, sistema de eléctrico en media y baja tensión, sistema mecánico y eléctrico de la bocatoma la Peña, las mismas que se detallan a continuación:

##### 1.5.1 REHABILITACION DE CANAL DE CONDUCCION

- Considera el revestimiento de la caja del Canal de conducción, en el primer tramo mediante un conducto rectangular de concreto armado  $FC = 210 \text{ Kg/cm}^2$ , de 3 m de base por 2.50 m de alto y espesor de muros  $e = 0.25 \text{ m}$ , con un talón de 1.10 m; cada 4.0 m el canal llevará muros tipo contrafuerte, así mismo el canal llevará juntas de dilatación de WS de 9"

  
CARLOS ALBERTO QUIÑONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO



cada 12 m de espaciamiento, y juntas de construcción a cada 4 m, el caudal de diseño es de 8 m<sup>3</sup>/seg.

- Según las Características Hidráulicas y topográficas el canal presenta 02 tipos de secciones transversales; la primera va desde la progresiva 0+022.50 Km (inmediatamente después de la poza de disipación) hasta la progresiva 0+177.5 (canal sección tipo I). El segundo tramo va desde la progresiva 0+216.5 km hasta la progresiva 0+655.5 Km (canal sección tipo II), el tercer tramo va desde la progresiva 0+756.5 Km hasta la progresiva 1+050 Km (canal sección tipo I), fin de tramo a rehabilitar, la longitud neta a revestir con concreto armado es de  $L = 0+887.50$  Km.
- Construcción de 02 Transiciones de concreto armado de Ingreso y salida del puente carrozable y túnel existente, la primera transición tiene 4.5 m de ingreso entre el canal existente y el Puente Carrozable, y 4.5 de salida entre el puente y el nuevo canal a construir, mientras que la segunda transición 1.5 m de longitud de ingreso y 1.5 m de salida al túnel respectivamente.
- Mejoramiento del camino de servicio, que va desde la progresiva 0+212 Km (salida del puente carrozable N°01) hasta la progresiva 0+755 Km (ingreso a túnel existente), además se habilitará 02 caminos de acceso de 110 m de longitud, el camino será de 4 m de ancho de rodadura afirmado con material granular de préstamo compactado con espesor igual a 0.20m

#### 1.5.2 CONSTRUCCION DE CANAL PROVISIONAL (PLAN DE CONTINGENCIA)

- Considerando que es importante ejecutar la obra sin cortes de agua es decir ejecutar sobre todo el canal de conducción en el tramo desde la progresiva 0+022.5 Km hasta la progresiva 1+050 Km sin interrupciones, en coordinación con los usuarios de riego y la entidad se ha previsto la construcción de una obra provisional, con la finalidad de continuar con el servicio de agua para riego y abastecimiento para consumo humano y evitar conflictos sociales por la demanda de agua, en tal sentido como plan de contingencia se proyecta la construcción de un canal de sección trapezoidal en tierra, revestido con geomembrana HDPE de 0.75 mm, diseñado para derivar un caudal máximo de 7 m<sup>3</sup>/s.
- Entre las progresivas 0+170 al 0+260 Km (90 m), del canal provisional y para pasar el agua hasta la progresiva 0+575 Km donde va empalmar con el canal existente existe un túnel antiguo que sera limpiado y adecuado para el paso del agua, adicional a ello entre la progresiva 0+020 al 0+040 Km se construirá una alcantarilla Tipo TMC de 48" paralela (02 ojos) con aleros de concreto armado  $F'c = 210$  Kg/cm<sup>2</sup> al ingreso y salida de la misma.
- Cabe indicar que el canal provisional estará habilitado para dotar de agua de riego y agua potable a la población del distrito de zorritos, en tal sentido mientras dure el proceso constructivo de rehabilitación y revestimiento del canal de conducción y compuertas el canal alterno entrará en funcionamiento por lo que se prevé la construcción del mismo antes de iniciado las actividades generales, una vez culminando el trabajo de revestimiento y rehabilitación de las compuertas de la bocatoma la peña,

  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



el canal provisional será enterrado para dejar la zona en condiciones normales y transitables.

- Por otro lado, para lograr que el canal provisional tenga carga hidráulica y pueda captar el caudal de 7 m<sup>3</sup>/seg, será necesario construir un dique transversal de enrocado en la margen izquierda del río Tumbes de 40 m de longitud, de sección trapezoidal de 12 m de base, 4 m de altura y 4 m de ancho de corona talud 1:1 para los taludes de aguas arriba y aguas abajo. La roca necesaria deberá tener diámetro entre 0.50m y 1.20m.

### 1.5.3 DESMONTAJE Y MONTAJE DE 04 COMPUERTAS RADIALES

- La bocatoma la peña es una estructura de concreto armado antigua que presenta 04 compuertas radiales y 04 compuertas planas deslizantes que permiten regular en épocas de estiaje el caudal de agua de riego necesario para las áreas de cultivo.
- La meta considera el desmontaje o retiro de 04 compuertas metálicas existentes en mal estado incluido todos elementos de izaje y sistema electromecánico (motores), luego del cual se instalarán o montaran 04 (Cuatro) compuertas radiales de superficie y paso libre cuyas dimensiones son **14900x3821 mm (Ancho y altura)**, 02 brazos hidráulicos y rectificado en sitio 02 muñones para el mecanismo de apertura y cierre de las compuertas radiales; blindaje lateral izquierdo, derecho y solera a base de patinas de acero inoxidable; con un sistema de sellado con neopreno short 60/65 y accesorios.
- Cuatro (04) sistemas de izaje con winche o motorreductores, el izaje de la compuerta radial se efectuará por medio de cables de acero inoxidable, fijos a la parte inferior de la compuerta, que permitan su apertura y cierre total. El sistema de accionamiento está compuesto de un motor trifásico 5HP, -230 /400V -60 Hz, 01 motorreductor eléctrico, 01 gato mecánico y cable de acero ¾" DIA.
- Suministro e instalación de Tablero Eléctrico, de fuerza, control, mando, protección y señalización, para comandar los cuatro reductores y recibir las **señales de los equipos de medición y protección, y contar con los equipos** requeridos para operación en mando local y remoto.

### 1.5.4 DESMONTAJE Y MONTAJE DE COMPUERTAS DESLIZANTES PLANAS

- Desmontaje o retiro de cuatro (4) compuertas metálicas deslizantes incluidos el sistema de izaje y sistema electromecánico luego del cual se instalarán 04 compuertas nuevas de paso libre **de 1910 x 1080 mm**, con sello estanco en los 4 lados, guías laterales con platinas de empuje para sellos laterales.
- Cuatro (04) sistemas de izaje con ejes roscados y motorreductores, izaje de la compuerta se efectuará por medio de los vástagos, fijos a la parte superior de la compuerta, que permitan su regulación en función al caudal requerido, El sistema de accionamiento está compuesto de un motor trifásico 5HP, -230 /400V -60 Hz, 01 motorreductor eléctrico, 01 gato mecánico y cable de acero ¾" DIA.

  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



- Un sistema de cables, para interconectar el tablero eléctrico con los sistemas de fuerza, equipos de medición, protección y señalización del sistema de izaje electromecánico y compuerta deslizante.
- Suministro e instalación del tablero eléctrico de control de compuertas deslizantes.
- Suministro e instalación del sistema de eliminación de flotantes.

#### 1.5.5 SISTEMA ELECTRICO DE MEDIA TENSION 10 Kv

El sistema eléctrico de media tensión considera las siguientes metas

- Instalación de postes y accesorios de concreto
- Instalación del conjunto de aisladores y accesorios
- Material Eléctrico accesorios
- Accesorios para conductor
- Equipo de Seccionamiento, Proteccion y maniobra
- Sub estación tipo aérea monoposte, transformador TRIFASICO DYN5, (10Kv); YNY N6 (22,9 Kv) DE 37.5 KVA.
- Instalación de cables y conductores
- Puesta a tierra
- Componnete del sistema de medición, transformador TRIFASICO MIXTO (TRAFOMIX) 1-2-3/5ª 10(22,6) KV/0.22 LINEA DE FUGA 900 mm hasta 1000 msnm

#### 1.5.6 SISTEMA ELECTRICO EN BAJA TENSION 380/220 V TRIF.

- Sistema de distribución eléctrica en baja tensión 380/220V TRIF. (líneas eléctricas) y tablero general de distribución
- Sistema de generación eléctrica Auxiliar 30 KW, 220V TRIF, que considera Suministro e instalación de Tableros de conmutación 150A 380 Kw TRIF., equipo generador eléctrico 30 KW, líneas eléctricas y puesta a tierra

#### • Suministro e instalación de Tablero de Iluminación

Con la finalidad que las áreas de tránsito dentro de las instalaciones estén iluminadas, para permitir que el personal se desplace en casos de emergencia se va, suministrar, instalar y probar un sistema de iluminación para el acceso desde la puerta de ingreso hasta la oficina/almacén, y también para el puente de maniobras y zona de compuertas deslizantes. Este sistema estará compuesto por postes para luminarias y luminarias tipo leds de 9000 lumens

#### • Sistema de generación eléctrica auxiliar GRUPO ELECTROGENO

Para la operación de las compuertas radiales y deslizantes, iluminación externa, casa de operadores, y almacén se requiere contar con un grupo diésel de emergencia que dote de energía al sistema en 220 VCA y 60 Hz, la potencia estimada es de 30 Kw, para casos en que falle la alimentación de la red pública.

  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



• **Sistema de iluminación Exterior**

En general se utilizarán lámparas de descarga para iluminar las áreas exteriores del proyecto, éstas serán tipo leds en proyectores herméticos con patrones luminosos según la altura de aplicación y provistos de reactores de alto factor de potencia, en oficinas se utilizarán luminarias con lámparas tubulares fluorescentes, de alta eficiencia y tipo de luz cálida, en el proyecto se utilizarán las siguientes luminarias:

- a) Luminaria led 100w
- b) Temperatura de color: 6500k
- c) Leds: 108 led
- d) Temperatura ambiente: -40°C a 50°C
- e) Altura de instalación: 10mts
- f) Medidas: 49.3x22.2cm
- g) Diámetro: 6cm
- h) Tensión: 220 -240vac
- i) Lúmenes: 9000Lm
- j) Protección: IP65

**1.5.7 SISTEMA DE SEGURIDAD**

- a) Instalación de 145 m barandas metálicas de F°G° colocadas sobre el puente de maniobras a manera de seguridad.
- b) Instalación de 18 m barandas metálicas de F°G° (pasarelas) colocadas en las escaleras de acceso al puente de manobras.
- c) Mejoramiento del Torreta de mando y control de compuertas planas y radiales, cambio de ventanas, puerta, pisos, techo, muros interiores y exteriores y accesos, incluye sistema eléctrico de baja tensión e iluminación general.
- d) Mejoramiento de la casa del operador y almacén general, l cambio de ventanas, puerta, pisos, techo, muros interiores y exteriores y accesos. incluye sistema eléctrico de baja tensión iluminación general.

**1.5.8 CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El plan de capacitación está orientado al fortalecimiento del conocimiento de los técnicos encargados de las actividades de operación y mantenimiento.

- a) Desarrollo de 06 talleres de capacitación en operación y mantenimiento de la infraestructura de riego, dirigido a técnicos y personal de la Comisión de usuarios margen izquierda encargados del sistema de riego.



CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



## 1.6. UBICACIÓN DEL PROYECTO

### 1.6.1 UBICACIÓN POLÍTICA

El proyecto se ubica en la jurisdicción del distrito de San Jacinto, Provincia de Tumbes, Departamento de Tumbes.

- **REGION** : TUMBES
- **PROVINCIA** : TUMBES
- **DISTRITO** : SAN JACINTO
- **LOCALIDAD** : LA PEÑA

### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Geográficamente la zona en estudio se ubica dentro las coordenadas UTM, cuyo Datum WGS 84, a una altitud promedio de 10 msnm.

Las coordenadas de ubicación de los puntos de interés del proyecto, se detallan las tablas siguientes:

**TABLA N°01: Ubicación del proyecto**

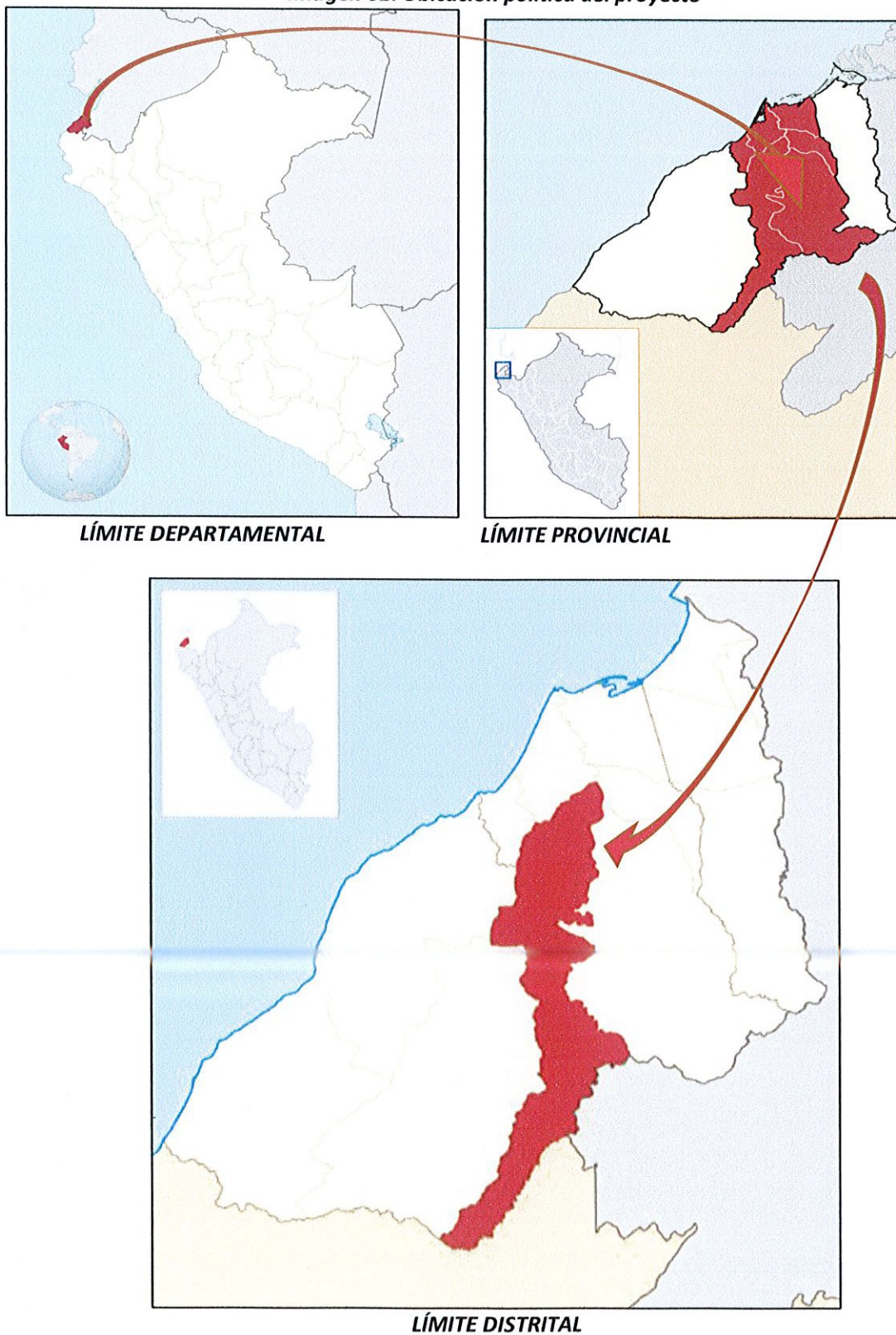
UBICACIÓN DE BOCATOMA				
N°	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN DE LOSA SUPERIOR	DESCRIPCIÓN
1	560767.302	9593030.609	20.992	VERTICE A
2	560764.585	9593028.508	21.004	VERTICE B
3	560724.895	9593084.630	20.996	VERTICE C
4	560722.094	9593082.616	20.983	VERTICE D

UBICACIÓN DE CANAL				
N°	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	560699.53	95930992.07	10.54	INICIO DE CANAL
2	561174.64	9593072.64	9.39	FIN DE CANAL

  
 CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
 ING. AGRICOLA  
 JEFE DE PROYECTO  
 CIP. 60791



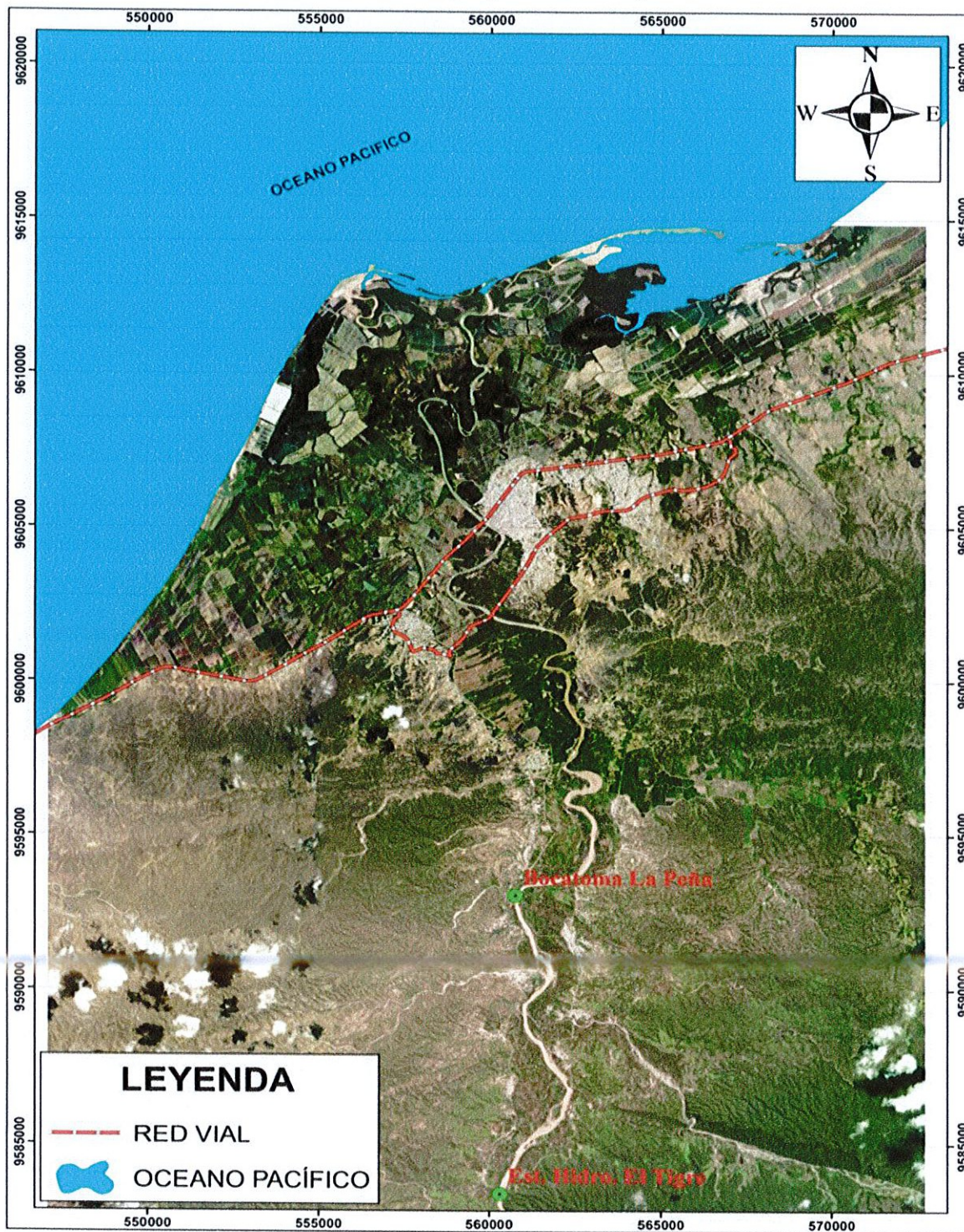
*Imagen 01: Ubicación política del proyecto*



  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



Imagen 02: Ubicación geográfica del Proyecto



*[Signature]*  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



## 1.6.2 VÍAS DE ACCESO

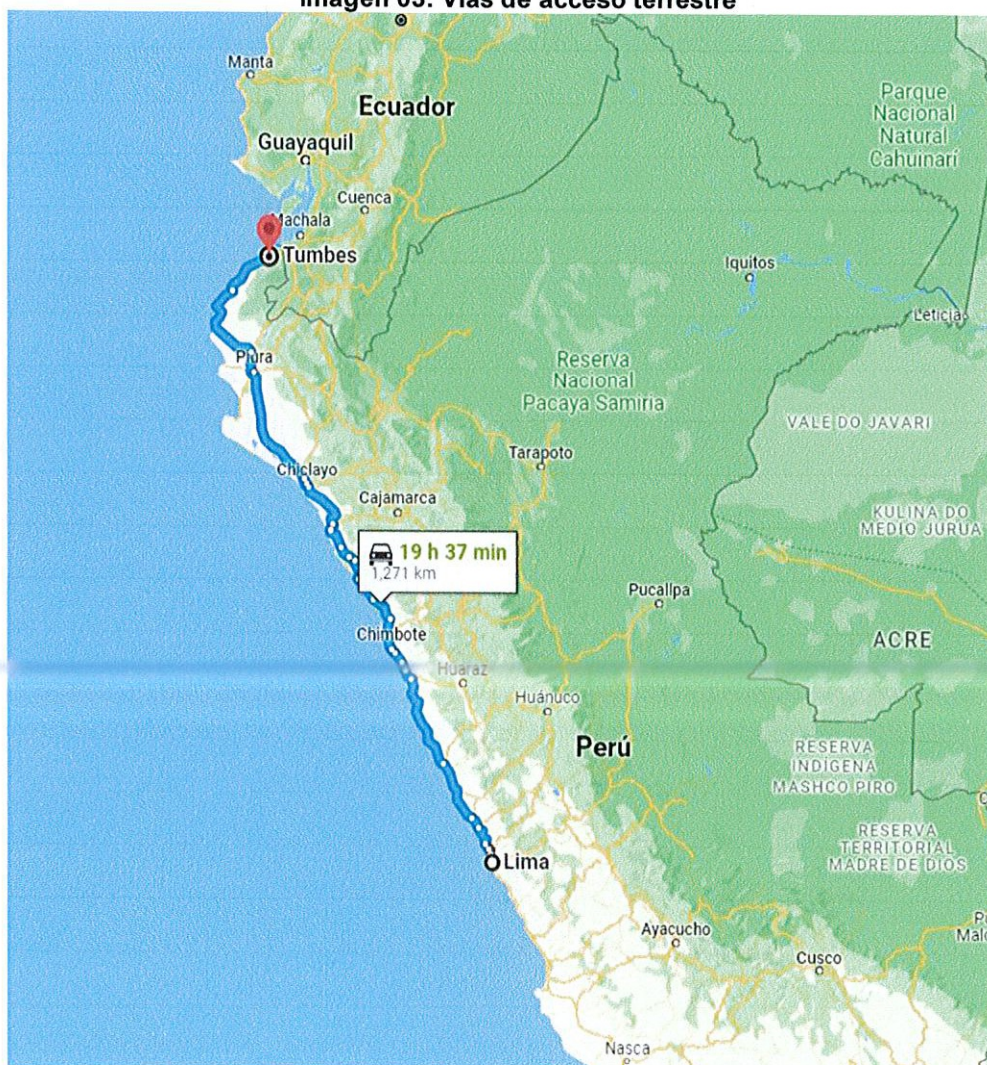
La principal vía de acceso a la zona en estudio es la panamericana norte Lima – Tumbes con un tiempo de viaje de 20 Horas aproximadamente en bus de pasajeros con una longitud total de 1,71 Km, también se cuenta con una vía de acceso aérea con un tiempo de viaje de 1.5 Horas.

Tabla N°02: Vías de acceso a la zona en estudio

TRAMO		DISTANCIA	TIEMPO	CÁRRETERA / VÍA		
INICIO	FINAL	(Km)	(Horas)	Nombre	Tipo de vía	Estado
Lima	Tumbes	1271	19h 37m	Panamericana Norte	Asfaltada	Buena

Fuente: Elaboración Propia

Imagen 03: Vías de acceso terrestre



Fuente: Google map

*[Firma]*  
CARLOS ALBERTO JUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



## 1.7. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios directos del proyecto son los agricultores de la comisión de regantes sector hidráulico margen izquierda del Rio Tumbes, agrupado en la organización de usuarios de riego del distrito de Corrales y San Jacinto.

### 1.7.1 Población Beneficiaria.

La población beneficiaria directa corresponde a 1,904 usuarios de riego debidamente empadronados que hacen una población total de 9,520 habitantes.

### 1.7.2 Áreas Beneficiadas.

El proyecto se va beneficiar 5,441 Ha de terrenos agrícolas cuya producción principal es, arroz, plátano y maíz amarillo duro.

## 1.8. RESUMEN DE COSTO DEL PROYECTO

El valor referencial de la obra con precios vigentes al mes de agosto del año 2023, asciende a la suma de **S/ 25,655,937.19 (Veinticinco Millones seiscientos cincuenta y cinco mil, novecientos treinta siete y 19/100 Soles)**, incluye gastos generales, utilidad del contratista, así como los impuestos de Ley (IGV). Ver tabla adjunta.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO		
DESCRIPCIÓN	UND	COSTO
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>18,875,220.07</b>
GASTOS GENERALES (8.411797 %)	S/.	1,357,081.97
UTILIDAD DEL CONTRATISTA (08%)	S/.	1,510,017.61
<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/.</b>	<b>21,742,319.65</b>
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS I.G.V. (18%)	S/.	3,913,617.54
<b>VALOR REFERENCIAL DE LA OBRA</b>	<b>S/.</b>	<b>25,655,937.19</b>
COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO	S/.	291,071.60
COSTO DE AFECTACION D ETERRENO (CANAL ALTERNO)	S/.	60,000.00
COSTO DE SUPERVISION DE LA OBRA	S/.	1,210,056.96
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>27,217,065.75</b>

TABLA 1-1 COSTO DEL PROYECTO

Así mismo el costo total del proyecto incluido el costo de elaboración del Expediente Técnico definitivo, costo de la afectación del terreno para el canal alterno Supervisión de obra y liquidación asciende a la suma total de **S/ 27,217,065.75 (Veintisiete Millones novecientos dos cientos diecisiete mil cero sesenta cinco y 75/100 soles)**, soles, con precios vigentes al mes de agosto del año 2023.

## 1.9. PLAZO DE EJECUCION Y ÉPOCA RECOMENDABLE

El plazo requerido para la ejecución completa de la obra a desarrollarse en el presente proyecto es de 180 días calendario, la época recomendable para el inicio de la obra deberá ser como máximo el mes Junio una vez que inicie el periodo de estiaje o baje el nivel de agua en el Rio Tumbes.

  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIB 60701



### 1.10. MODALIDAD DE EJECUCION.

La modalidad de ejecución de la obra será a precios unitarios según las normas de contrataciones del Estado Peruano, con precios de insumos vigentes al mes de agosto del año 2023.

#### - Relación de profesionales

RELACION DE PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO							
ITEM	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE	DNI	PUESTO DE TRABAJO	ESPECIALIDAD	FIRMA Y SELLO
1	QUIÑONES	EUSEBIO	CARLOS ALBERTO	07164127	INGENIERO JEFE DE PROYECTO	ING. AGRICOLA	 CARLOS ALBERTO QUIÑONES EUSEBIO ING. AGRICOLA JEFE DE PROYECTO CIP. 60791
2	MURILLO	ROQUE	ROLANDO	01557694	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	ING. AGRICOLA	 ROLANDO MURILLO ROQUE ING. AGRICOLA ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA CIP. 149701
3	GAMONAL	SANCHEZ	ABRAHAM	45984145	ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA	ING. GEOLOGO	 ABRAHAM GAMONAL SANCHEZ ING. GEOLOGO ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA CIP. 211188
4	PIZARRO	CANO	JORGE LUIS	48196079	ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRAULICO	ING. CIVIL	 JORGE LUIS PIZARRO CANO ING. CIVIL ESPECIALISTA EN DISEÑO HIDRAULICO CIP. 200788
5	YACHACHI	QUISPE	DEMETRIO SAUL	19914614	ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL	ING. AGRICOLA	 DEMETRIO SAUL YACHACHI QUISPE ING. AGRICOLA ESPECIALISTA EN DISEÑO ESTRUCTURAL CIP. 39961
6	CASTAÑEDA	BURGA	CHRISTIAN ARIEL	40695854	ESPECIALISTA EN DISEÑO ELECTRICO	ING. MECANICA Y ELECTRICA	 CHRISTIAN ARIEL CASTAÑEDA BURGA ING. MECANICA Y ELECTRICA ESPECIALISTA EN DISEÑO ELECTRICO CIP. 92527
7	FARRO	OLIVOS	JOSE DEL CARMEN	16764000	ESPECIALISTA EN DISEÑO MECANICO	ING. MECANICA Y ELECTRICA	 JOSE DEL CARMEN FARRO OLIVOS ING. MECANICA Y ELECTRICA ESPECIALISTA EN DISEÑO MECANICO CIP. 95991
8	EME	TRUJILLO	FRANCISCO FERNANDO	08122835	ESPECIALISTA EN ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES	ING. CIVIL	 FERNANDO EME TRUJILLO ING. CIVIL ESPECIALISTA EN ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES CIP. 122883
9	TAN	GALVEZ	JEAN LUI	46902431	ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE	ING. AMBIENTAL	 JEAN LUIS TAN GALVEZ CIP. N. 188263 ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE
10	GONZALES	MAZA	VICTOR JESUS	09648311	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	ING. CIVIL	 VICTOR JESUS GONZALES MAZA ING. CIVIL ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS CIP. 51897

  
CARLOS ALBERTO QUIÑONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791



# **CAPITULO II**

## **SITUACION ACTUAL**



.....  
CARLOS ALBERTO QUINONES EUSEBIO  
ING. AGRICOLA  
JEFE DE PROYECTO  
CIP. 60791