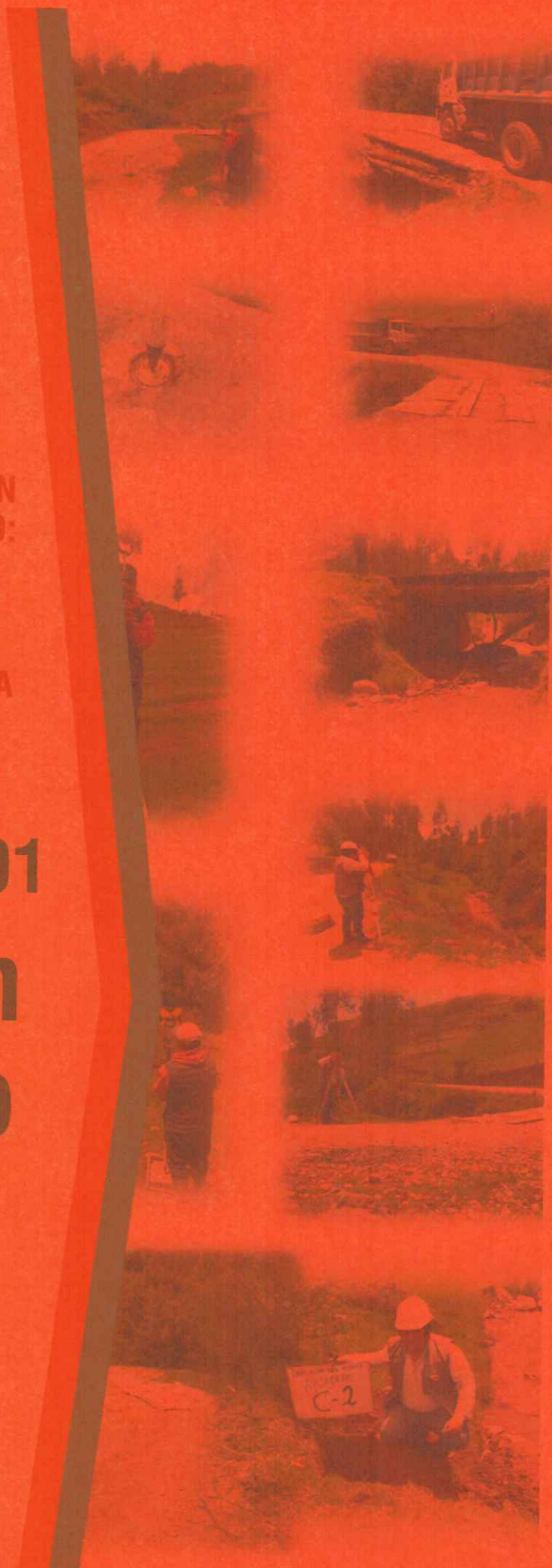


RENOVACION DE PUENTE; EN  
EL(LA) RED VECINAL TRAMO:  
HUAYLLABAMBA -  
AHIJADERO- PUENTE  
AHIJADERO, DISTRITO DE  
HUAYLLABAMBA, PROVINCIA  
SIHUAS, DEPARTAMENTO  
ANCASH", CUI N° 2636601

VOLUMEN N°01

# Resumen Ejecutivo





### Volumen Nº 01 - Resumen Ejecutivo

#### **I. ANTECEDENTES**

En el contexto de El Niño Costero 2017 se registraron lluvias frecuentes e intensas en la vertiente occidental de los Andes, principalmente en el sector norte y central, y concentradas principalmente entre febrero y marzo. Provincias de la Región Ancash soportaron lluvias intensas que superaron récords históricos observados solamente en eventos El Niño extraordinarios.

Durante el periodo crítico del fenómeno de El niño del año 2017, se presentaron lluvias entre fuertes a extremadamente fuertes, principalmente en las partes altas de las quebradas del distrito de Huayllabamba. Estas condiciones de lluvias intensas persistieron durante los meses de febrero a marzo del 2017 ocasionando perjuicios en infraestructuras viales en toda en el distrito de Huayllabamba.

Cabe resaltar que, los caudales de los principales ríos del Distrito de Huayllabamba se presentaron debajo de su promedio normal. Sin embargo, en diciembre, los caudales de los ríos se incrementaron ligeramente como consecuencia de la recuperación de las lluvias a partir de la segunda semana. En Enero 2017, los caudales de los ríos principales del Distrito de Huayllabamba alcanzaron valores muy por encima de sus promedios históricos como consecuencia del incremento de las lluvias.

En los meses de febrero y marzo, los ríos del Distrito de Huayllabamba continuaron mostrando, en su mayoría, un incremento considerable de los caudales por encima de su caudal normal histórico, presentándose activaciones de quebradas con arrastre de sólidos en las cuencas medias y bajas. Durante el mes de abril, los caudales de los ríos empezaron a disminuir progresivamente debido a la normalización de las lluvias del Distrito de Huayllabamba, no obstante, los daños que se produjeron durante el periodo de lluvias quedaron expuestas.

En tal sentido, el río Ahijadero Ubicado en la Localidad de Ahijadero del Distrito de Huayllabamba incremento considerablemente su caudal desbordándose de su cauce normal y afectando considerablemente la vía y el puente Ahijadero.

Al producirse el desborde del río Ahijadero ocasionó el socavamiento y erosión de la vía de uno de los extremos del puente Ahijadero imposibilitando el tránsito adecuado de los vehículos, por lo cual se realizaron trabajos de limpieza y relleno de uno de los extremos del puente con la finalidad de reapertura la vía

La idea del proyecto surge a petición de los usuarios (transportistas y pasajeros) considerados como beneficiarios directos de mejorar el Puente Ahijadero y por ende la vía carrozable Huayllabamba-Ahijadero, ruta vial que une la capital de distrito con el Caserío de Ahijadero. La IOARR se encuentra aprobado y viable de acuerdo con la ficha de Inversión con Código Único de Inversiones Nº 2636601.

Este puente data de muchos años atrás, que requiere su mejoramiento respectivo motivo por la dificultad de los vehículos, en el cual es transitable y data de más 25 años de una construcción rustica con apilado de piedra y unida con concreto simple.

Desde su construcción esta estructura no ha tenido mantenimientos y mejoramiento motivo por el cual, las averías que sufre por el tiempo transcurrido, pero las inclemencias naturales últimamente han perjudicado este puente por deterioro de la plataforma el cual ha dejado intransitable.

Este puente se construyó ante la imperiosa necesidad de los pobladores de mejorar el sistema vial del Caserío de Ahijadero al mercado de la capital de la provincia Sihuas que es la única en la provincia más cercana al distrito.

En tal sentido los pobladores del caserío considerado en el tramo vial del distrito en área de influencia de la vía carrozable de nivel vecinal para el servicio de las instituciones publica y otras para su habilitación y mejora a fin de recuperar su uso en bien de los pobladores locales y de todos los transportistas que usan esta vía.



Así mismo en los últimos años, se ha venido desarrollando distintas acciones con el fin de contribuir al desarrollo en general, al desarrollo rural en particular, y a superar la pobreza en el país; los mismos que se han venido dando a través de un mayor acceso tanto a bienes públicos como privados, concentrando su esfuerzo en actividades asociadas al desarrollo del capital humano, del capital social, del capital institucional y del capital físico público y privado, entre otros.

El estudio de pre inversión que se realicen serán a nivel de IOARR y los estudios de ingeniería que se efectúen responderán a las políticas de intervención de la municipalidad con la colaboración de instancias nacional (MTC).

El presente proyecto, se encuentra en el área de jurisdicción y de responsabilidad de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLABAMBA encargada de las actividades de preparación, gestión, administración y ejecución de proyectos de infraestructura de transporte de la Red Vial Rural (Camino Vecinal), en condiciones de fluidez, continuidad, comodidad, economía y seguridad, que se debe brindar al usuario de las vías.

## II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo principal es la "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) RED VECINAL TRAMO: HUAYLLABAMBA - AHIJADERO- PUENTE AHIJADERO, DISTRITO DE HUAYLLABAMBA, PROVINCIA SIHUAS, DEPARTAMENTO ANCASH", Con Código Único de Inversiones N° 2636601, que es parte del estudio definitivo a cargo de la Municipalidad Distrital de Huayllabamba.

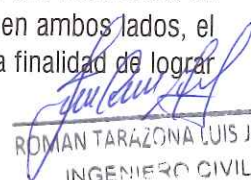
Además, se menciona los siguientes objetivos:

- Mejorar el servicio de Transitabilidad vehicular.
- Brindar seguridad vial a todos y cada uno de los pasajeros que hacen uso de esta importante vía.
- Mejorar el nivel de vida de los habitantes dentro del área de influencia
- Incorporación de la economía local de las comunidades aisladas hacia los mercados provinciales, departamentales y regionales.
- Mejorar el nivel de vida de sus habitantes, cuyos resultados se darán una vez concluido el proyecto.
- Reducir los costos de transporte de carga y el tiempo de viaje
- Dinamizar la interrelación entre todas las localidades integrantes del beneficio directo e indirecto.
- Generación de empleo temporal desde la etapa de estudios, durante la etapa de ejecución de obra y durante el periodo de operación y mantenimiento.

## III. METAS DEL PROYECTO

Para lograr el objetivo del proyecto se debe realizar la "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) RED VECINAL TRAMO: HUAYLLABAMBA -AHIJADERO- PUENTE AHIJADERO, DISTRITO DE HUAYLLABAMBA, PROVINCIA SIHUAS, DEPARTAMENTO ANCASH", Con Código Único de Inversiones N° 2636601, que consiste en la ejecución de un puente de 8.00 m. longitud del tipo Viga-Losa de concreto armado con una resistencia de  $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ , con un ancho de rodadura de 3.60 metros y veredas de 0.75 metros en ambos lados, el cual está diseñado para el pase vehicular, con estribos de 4.75 metros de altura. y con la finalidad de lograr sus objetivos, plantea la ejecución de las siguientes metas:

**Cuadro N°01:** Resumen de Metrados del Proyecto

  
ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 240578

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO
<b>1</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES, OBRAS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD</b>		
<b>1.1</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
1.1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60M X 2.40M	UND	1.00
1.1.2	OFICINA, ALMACÉN, CASETA DE GUARDIANÍA Y VESTUARIO PROVISIONALES	M2	60.00
1.1.3	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA	GLB	1.00
<b>1.2</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
1.2.1	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	1,509.00
1.2.2	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	M2	459.00

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLABAMBA

Sede central: Jr. José Carlos Mariátegui s/n - Huayllabamba - Sihuas - Áncash - Perú

## RESUMEN EJECUTIVO



<b>1.3</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>		
1.3.1	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00
1.3.2	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
1.3.3	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
1.3.4	DESINFECCION Y LIMPIEZA EN OBRA	GLB	1.00
1.3.5	MEDIDAS DE HIGIENE DEL PERSONAL DE OBRA	GLB	1.00
<b>2</b>	<b>PUENTE AHIJADERO L=8.00</b>		
<b>2.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
2.1.1	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMUN	M3	384.54
2.1.2	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	250.15
2.1.3	TRANSPORTE DE ELIMINACION DE MATERIAL A DME PARA D ≤ 1 KM	M3	174.71
<b>2.2</b>	<b>SUBESTRUCTURA</b>		
2.2.1	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.10 M. C:H, 1:12	M2	80.27
2.2.2	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	9,109.38
2.2.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	233.24
2.2.4	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	107.85
2.2.5	CURADO DE CONCRETO	M2	233.24
<b>2.3</b>	<b>FALSO PUENTE</b>		
2.3.1	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO	M3	5.12
2.3.2	CONCRETO F'C=140 KG/CM2	M3	5.12
2.3.3	ESTRUCTURA DE MADERA FALSO PUENTE	GLB	1.00
<b>2.4</b>	<b>SUPERESTRUCTURA</b>		
2.4.1	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	1,871.35
2.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	63.72
2.4.3	CONCRETO F'C=280 KG/CM2	M3	21.28
2.4.4	CURADO DE CONCRETO	M2	47.28
<b>2.5</b>	<b>LOSA DE APROXIMACIÓN</b>		
2.5.1	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.10 M. C:H, 1:12	M2	31.20
2.5.2	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	789.34
2.5.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	6.56
2.5.4	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	7.07
2.5.5	JUNTA DE CONSTRUCCION CON TECNOPOR E=1" ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE	M	10.40
2.5.6	JUNTAS ASFALTICAS	M	10.40
<b>2.6</b>	<b>VARIOS</b>		
2.6.1	TUBOS DE DRENAJE D=3, L=0.55 M	UND	10.00
2.6.2	SUMINISTRO Y FABRICACION DE BARANDAS METALICAS, INCLUYE ANCLAJES Y PINTURA	M	16.60
2.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERFIL METALICO EN JUNTA DE DILATACION	M	20.80
2.6.4	DISPOSITIVO DE APOYO FIJO DE 300X600X50	UND	2.00
2.6.5	DISPOSITIVO DE APOYO MOVIL DE 300X600X50	UND	2.00
2.6.6	PIEDRA EMBOQUILLADA CON MORTERO 1:8; e=0.20 cm INC. HAB. DE PIEDRA	M2	111.93
<b>3</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL</b>		
3.1	SEÑALES PREVENTIVAS (0.60 x 0.60)	UND	2.00
3.2	SEÑALES REGLAMENTARIA 0.90 M X 0.60 M	UND	2.00
3.3	SEÑALES INFORMATIVAS (1.80M X1.00M)	UND	2.00
<b>4</b>	<b>MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>		

*[Firma]*  
 ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP N° 240578

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLABAMBA

Sede central: Jr. José Carlos Mariátegui s/n - Huayllabamba - Sihuas - Áncash - Perú

## RESUMEN EJECUTIVO



4.1	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE QUEBRADA	M2	280.00
4.2	DESMONTAJE DE OFICINA, ALMACEN, CASETA DE GUARDIANIA Y CARTEL DE OBRA	M2	1.00
4.3	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	M2	1,509.00
4.4	SEÑALES AMBIENTALES PERMANENTES	UND	2.00
4.5	ALQUILER DE SS.HH. PORTATILES PARA PERSONAL DE LA OBRA	MES	3.00
4.6	PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1.00
4.7	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL	GLB	1.00
5	<b>IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>		
5.1	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00
6	<b>FLETE</b>		
6.1	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00

*Fuente: Volumen de Metrados, Costos y Presupuestos*

#### IV. UBICACIÓN DEL PROYECTO

- Localidad : Ahijadero
- Distrito : Huayllabamba
- Provincia : Sihuas
- Departamento : Ancash
- Coordenadas UTM 18L : Norte: 9056223.00  
Este: 221806.00  
Altitud: 3,562.00 m.s.n.m.

**Ilustración N° 01:** Ubicación del Puente Ahijadero



  
ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 240578

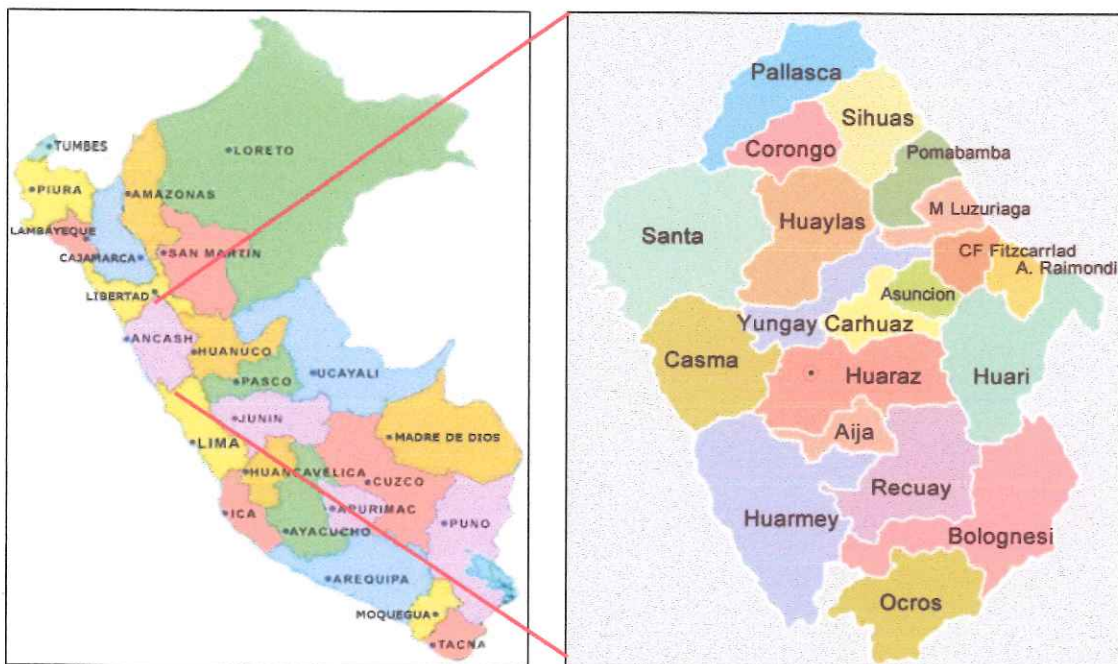
# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLABAMBA

Sede central: Jr. José Carlos Mariátegui s/n - Huayllabamba - Sihuas - Áncash - Perú

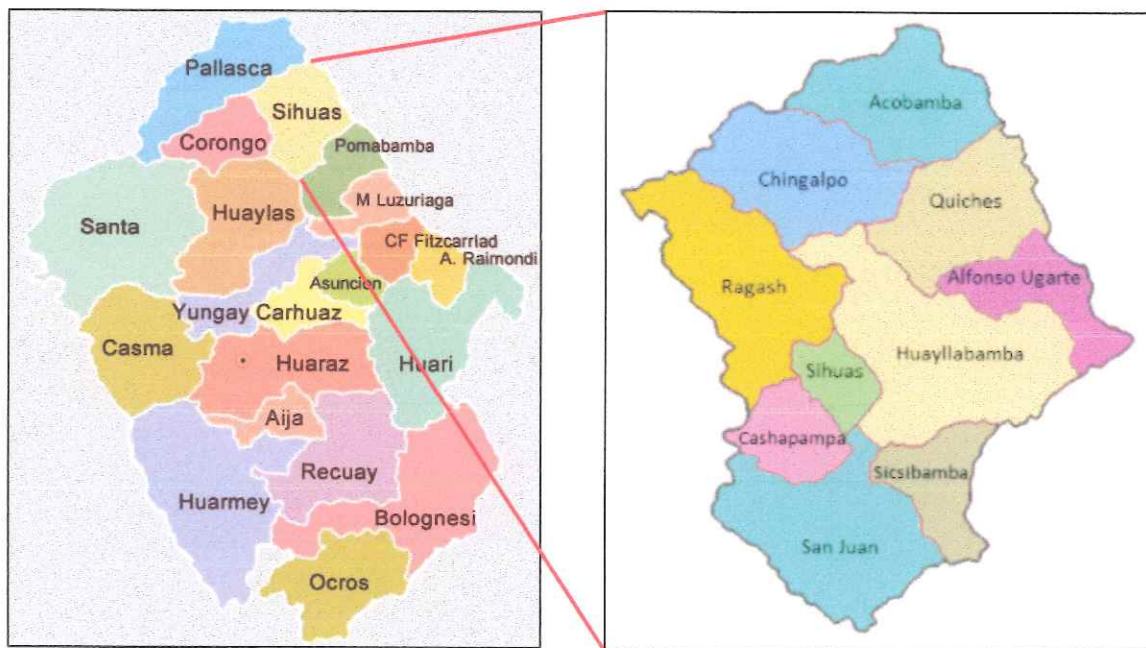
## RESUMEN EJECUTIVO



**Imagen N° 01:** Ubicación Ámbito Nacional



**Imagen N° 02:** Ubicación Ámbito Regional



  
ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 240578

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLABAMBA

Sede central: Jr. José Carlos Mariátegui s/n - Huayllabamba - Sihuas - Áncash - Perú

## RESUMEN EJECUTIVO



**Imagen N° 03:** Ubicación Ámbito Provincial



**Fuente:** Elaboración Propia

### 4.1. Accesos al Proyecto

Se puede acceder a la zona de estudio por el siguiente recorrido:

**Cuadro N°02:** Acceso al Proyecto

Ruta		Km.	Vía terrestre	Horas
Inicio	Fin			(vehículo)
Huaraz	Caraz	50	Asfaltada	50 min
Caraz	Huallanca	35	Asfaltada	25 min
Huallanca	Puente Huarochirí	10	Asfaltada	30 min
Puente Huarochirí	Yanac	110	Asfaltada	2h 30 min
Yanac	Tarica	35	Asfaltada	50 min
Tarica	Sihuas	80	Asfaltada	1h 30 min
Sihuas	Huayllabamba	65	Afirmado	1h
<b>Total</b>		<b>754</b>		<b>7h 35min</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

*Roman Tarazona Luis Josue*  
ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 240578

## V. CRITERIOS DE DISEÑO UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Las consideraciones y criterios de diseño dentro de las normas y especificaciones AASHTO LRFD y la carga HL-93 para diseño de Puentes son:

- LUZ : 8.00 metros.
- ANCHO DE LA CALZADA : 3.60 metros
- CARGAS DE DISEÑO : Diseño del Puente con cargas muertas, cargas móviles, cargas equivalentes.



### VI. ALCANCES DEL PROYECTO

Se detalla a continuación los alcances del proyecto: que se obtendrán una vez ejecutado el proyecto:

- El puente de superestructura tipo viga-losa de 8.00 metros y con un carril 3.60 metros de calzada, adicionalmente tendrá barandas y veredas en ambos lados con un ancho de 0.75 metros.
- El Estribo – tipo Voladizo se diseñó con el propósito de mantener o retener el suelo utilizando su peso propio para resistir las fuerzas laterales de suelo y sísmicas, además de servir también como apoyo a la superestructura del puente.
- El puente tendrá una losa de aproximación para el ingreso y salida, la losa de aproximación se compone de un concreto de  $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$  y con un ancho de 3.60m, largo de 8.00 m y el espesor de 0.50m.

### VII. DESCRIPCION DEL PROYECTO

#### 7.1. TIPO DE PUENTE

El Estribo – Tipo Voladizo se diseñó con el propósito de mantener o retener el suelo utilizando su peso propio para resistir las fuerzas laterales de suelo y sísmicas, además de servir también como apoyo a la superestructura del puente.

#### 7.2. SOBRECARGA DE DISEÑO

El cálculo del espesor de la losa y sus elementos se realizó teniendo en cuenta las cargas de las barandas, asfalto, vereda y carga peatonal; así como la carga de los camiones de diseño HL-93K (Trídem) y HL-93L (Tándem).

#### 7.3. MATERIALES

Se ha adoptado el uso del concreto y acero estructural, para la subestructura.

#### 7.4. SUPERESTRUCTURA

La superestructura se diseñó con un concreto de  $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ , y unas dimensiones variables según los planos Estructurales. A la vez la estructura contará con un refuerzo de acero distribuido de la siguiente manera en la losa de rodadura, vigas principales y vigas diafragma, por lo que, la luz del puente es de 8.00m.

#### 7.5. SUB ESTRUCTURA

El Estribo tipo Voladizo se diseñó con el propósito de mantener o retener el suelo utilizando su peso propio para resistir las fuerzas laterales de suelo y sísmicas, además de servir también como apoyo a la superestructura del puente. Se consideró verificar las condiciones para evitar el vuelco, deslizamiento y presión admisible del suelo y así se corroboró que cumple con los requisitos de las demandas, según el Manual de Puentes RD N.º 019-2018-MTC/14. El concreto para las estructuras de apoyo se consideró de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

#### 7.6. METAS


Las metas que se plantean en el proyecto son: obras provisionales, obras preliminares, subestructura, falso puente, superestructura, losa de aproximación, señalización y seguridad vial, seguridad y salud ocupacional, medidas de prevención, mitigación, y corrección.

### VIII. PRESUPUESTO

El costo de la Obra a la fecha, Diciembre del 2024 asciende a:

**PRESUPUESTO TOTAL S/ 604,874.92**

(Seiscientos Cuatro Mil Ochocientos Setenta y Cuatro Con 92/100 soles), incluye los impuestos de ley.

  
ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 240578

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAYLLABAMBA

Sede central: Jr. José Carlos Mariátegui s/n - Huayllabamba - Sihuas - Áncash - Perú

## RESUMEN EJECUTIVO



**Cuadro N°03:** Resumen de Presupuesto

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>378,817.01</b>
GASTOS GENERALES (11.00%)	41,669.87
UTILIDAD (10%)	37,881.70
<b>SUB TOTAL</b>	<b>458,368.58</b>
IGV 18%	82,506.34
<b>PRESUPUESTO EJECUCION TOTAL</b>	<b>540,874.92</b>
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	24,000.00
SUPERVISION DE OBRA	40,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>604,874.92</b>

*Fuente:* Volumen de Metrados, Costos y Presupuestos

### IX. TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

La duración de las obras civiles, montaje e instalación del puente está programada para un período de ejecución de 90 (Noventa) días calendarios.

### X. MAQUINARIAS Y EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS EN OBRA

La Empresa Contratista que será la encargada de la ejecución de obra, deberá contar con el siguiente equipo mínimo.

**Cuadro N°04:** Equipos Mínimos para Proyecto

EQUIPOS Y/O MAQUINARIAS	UNIDAD	CANTIDAD
NIVEL TOPOGRAFICO	UND	1.00
ESTACION TOTAL	UND	1.00
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 75 HP	UND	1.00
PLANCHA COMPACTADORA 13 HP	UND	1.00
VOLQUETE 6X4 330HP 15M3	UND	1.00
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 X 13 HP	UND	1.00
TRONZADORA	UND	1.00
GENERADOR ELÉCTRICO DE GASOLINA 5000W	UND	1.00
SIERRA CIRCULAR MANUAL	UND	1.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	UND	1.00
MOCHILA PULVERIZADORA 20 Lt	UND	1.00

*Fuente:* Volumen de Metrados, Costos y Presupuestos

  
ROMAN TARAZONA LUIS JOSUE  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 240578