

A. VOLUMEN N°01

RESUMEN



PROYECTO:

“RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL TRAMO HUAMANGUILLA - ARHUAY “PUENTE ARHUAY”, DISTRITO DE HUAMANGUILLA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO AYACUCHO”, CUI: 2635241.



FEBRERO - 2025

CUI: 2635241



CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
I. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
I.1 ANTECEDENTES.....	3
I.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
I.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO	4
1.3.1 UBICACIÓN POLÍTICA	4
1.3.2 RUTA ALTERNA	6
I.4. ALTITUD DE LA ZONA	7
I.5. CONDICIÓN CLIMÁTICA.....	7
I.6. ESTADO ACTUAL DEL PUENTE.....	8
I.7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO	9
1.7.1 DESCRIPCION DEL TIPO DE PUENTE.....	9
1.7.2 SOBRECARGA DE DISEÑO	10
1.7.3 MATERIALES	10
1.7.4 SUPERESTRUCTURA	10
1.7.5 SUBESTRUCTURA.....	11
I.8 METAS DEL PROYECTO	11
I.9. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA	14
I.10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA	14
I.11 RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO	15
I.12. CONCLUSIONES	166
I.13 RECOMENDACIONES.....	166



VOLUMEN N°01

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO : "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL TRAMO HUAMANGUILLA - ARHUAY "PUENTE ARHUAY", DISTRITO DE HUAMANGUILLA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO AYACUCHO", CUI: 2635241.

I. RESUMEN EJECUTIVO

I.1 ANTECEDENTES

En los últimos años, el Perú atravesó un período de recesión que impactó prácticamente toda la actividad económica del País. Las condiciones sociales y de producción general y particularmente de las Zona Rurales, se han visto sumamente afectadas por motivos del deterioro de los accesos a zonas productoras y poblaciones rurales, que dependen fundamentalmente de las Carreteras y Caminos Vecinales del ámbito rural; pues por efecto multiplicador va deteriorando la calidad de vida de las Poblaciones Rurales, con el alza desmesuradas de tarifas y fletes, pérdidas de la producción agropecuaria, reducción de ingreso y empleo rural, incremento de la pobreza, etc., las que son generadas por el deterioro y/o inexistencia de las vías de comunicación.

En tal sentido, el proyecto: "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL TRAMO HUAMANGUILLA - ARHUAY "PUENTE ARHUAY", DISTRITO DE HUAMANGUILLA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO AYACUCHO", CUI: 2635241. presenta trabajos diversos entre las que se tiene los trabajos preliminares como son la movilización y desmovilización de equipos, trabajos topográficos y de georreferenciación, seguridad vial durante la ejecución de obras, almacén a su vez cuenta con trabajos como son los de movimiento de tierras, demolición, excavaciones, etc.

Esta obra cobra importancia debido a que la ruta atraviesa por centros poblados; sin embargo, usar este puente beneficiará a muchos distritos cuyos centros poblados están ubicados a distancias mayores, los cuales utilizan esta vía para trasladar su producción y comercializarlo.

I.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo principal del proyecto es la "Renovación de puente; en el(la) camino vecinal ruta Huamanguilla – Arhuay "Puente Arhuay", distrito de Huamanguilla, provincia Huanta, departamento Ayacucho", la misma que contará con una Luz de 6.00 metros y un ancho de calzada de vía de 4.50 metros y un ancho de 1.30 metros destinados para aceras (aceras laterales de 0.65 metros cada una). La sección en total tendrá 5.80 metros de ancho.

Además, se puede mencionar los siguientes objetivos:

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Adecuadas condiciones para un tráfico fluido y seguro sobre el rio Arhuay, del distrito de Huamanguilla

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la transitabilidad vehicular y peatonal.
- Ofrecer seguridad vial a todos y cada uno de los pasajeros que hacen uso de esta importante vía.



PROYECTO: "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL TRAMO HUAMANGUILLA-ARHUAY "PUENTE ARHUAY", DISTRITO DE HUAMANGUILLA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO AYACUCHO, CUI: 2635241

- Incorporación de la economía local de las comunidades aisladas hacia los mercados provinciales, departamentales y regionales.
- Fortalecer la integración física y económica de los centros poblados deprimidos de esta zona mediante la reactivación de sus vías de comunicación, incentivando el desarrollo de la región, fomentando la agricultura, ganadería, comercio, turismo, etc.
- Reducir los costos de transporte de carga y el tiempo de viaje.
- Dinamizar la interrelación entre todas las comunidades 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.

1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO

En la Ruta R-40 de la carretera vecina del distrito de Huamanguilla, se localizará el puente vehicular y peatonal "ARHUAY", en la provincia de Huanta y región Ayacucho.

1.3.1 UBICACIÓN POLÍTICA

El proyecto se ubica geográficamente según la siguiente tabla:

- **Sistema de proyección cartográfica:** Universal Transversal Mercator - UTM
- **Datum:** World Geodetic System 1984, Datum WGS84
- **Zona de proyección:**

17S	18S	19S
-----	-----	-----

- **Cuadrícula UTM:**

K	L	M
---	---	---

- **Ubicación Política:**

Tabla 1 Ubicación Política

ALTITUD (msnm)	UBICACIÓN POLÍTICA			UTM	
	Dpto.	Provincia	Distrito	Norte	Este
3100	Ayacucho	Huanta	Huamanguilla	8561491	589647

Fuente: El Consultor

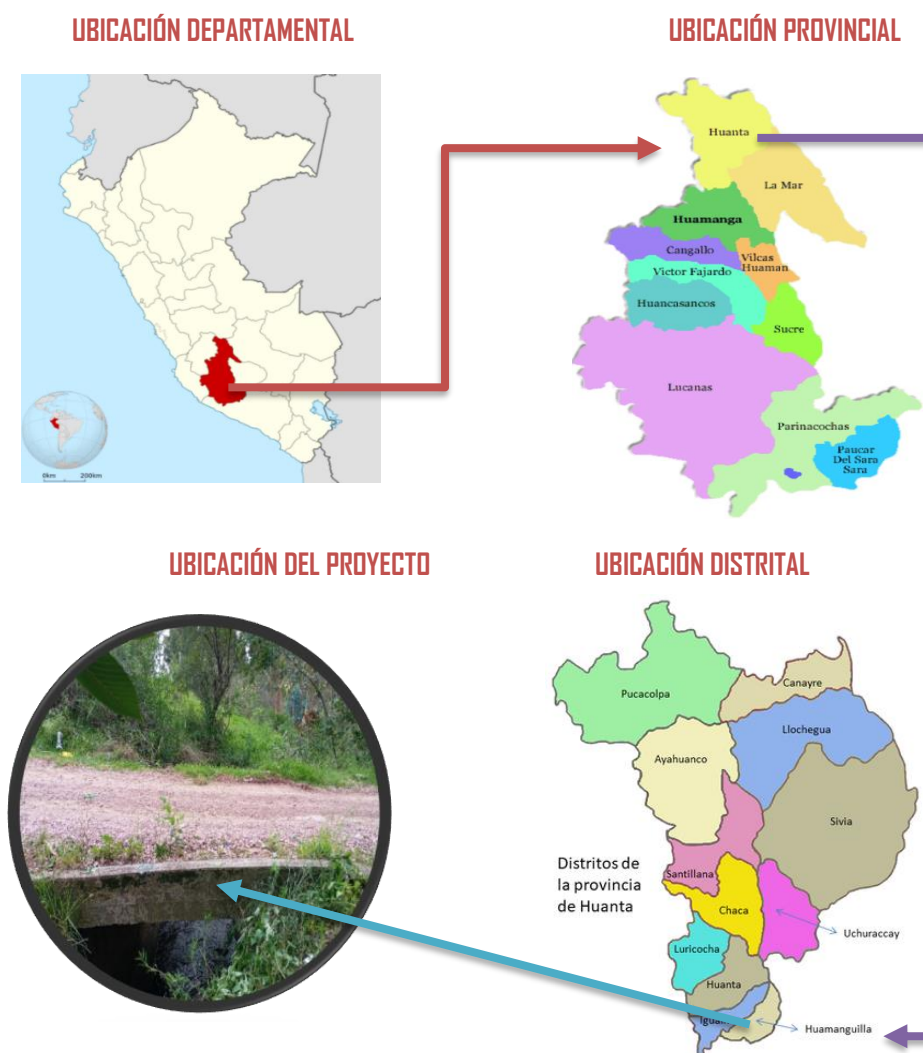
- Ubicación del proyecto:

Tabla 2 Ubicación del Proyecto

PUENTE	COORDENADAS UTM		ALTITUD (m.s.n.m.)	ZONA UTM
	ESTE(m)	NORTE(m)		
ARHUAY	0588593.150	8559973.364	3047.610	18

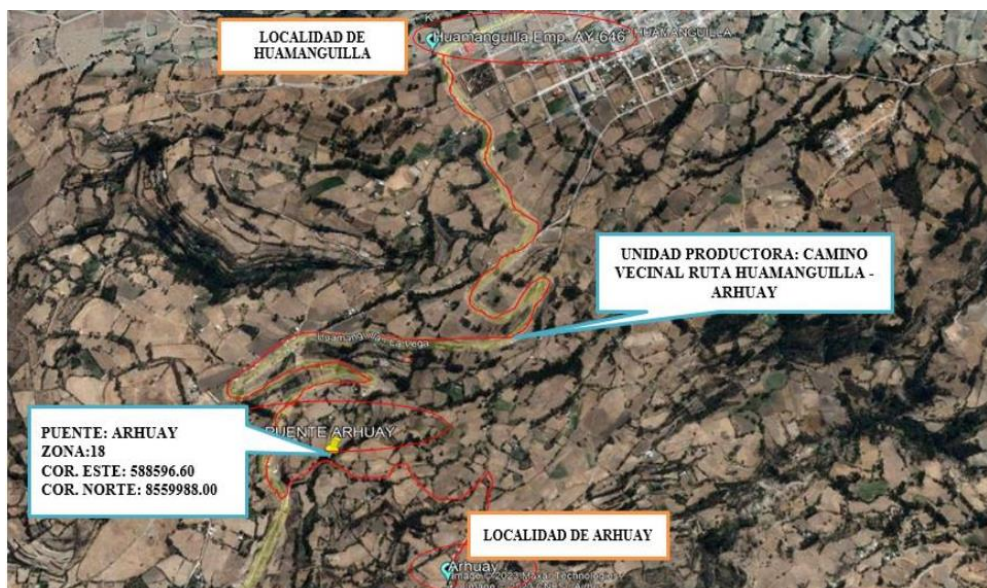
Fuente: El Consultor

Ilustración 1 Ubicación Departamental - Provincial – Distrital



Fuente: El Consultor

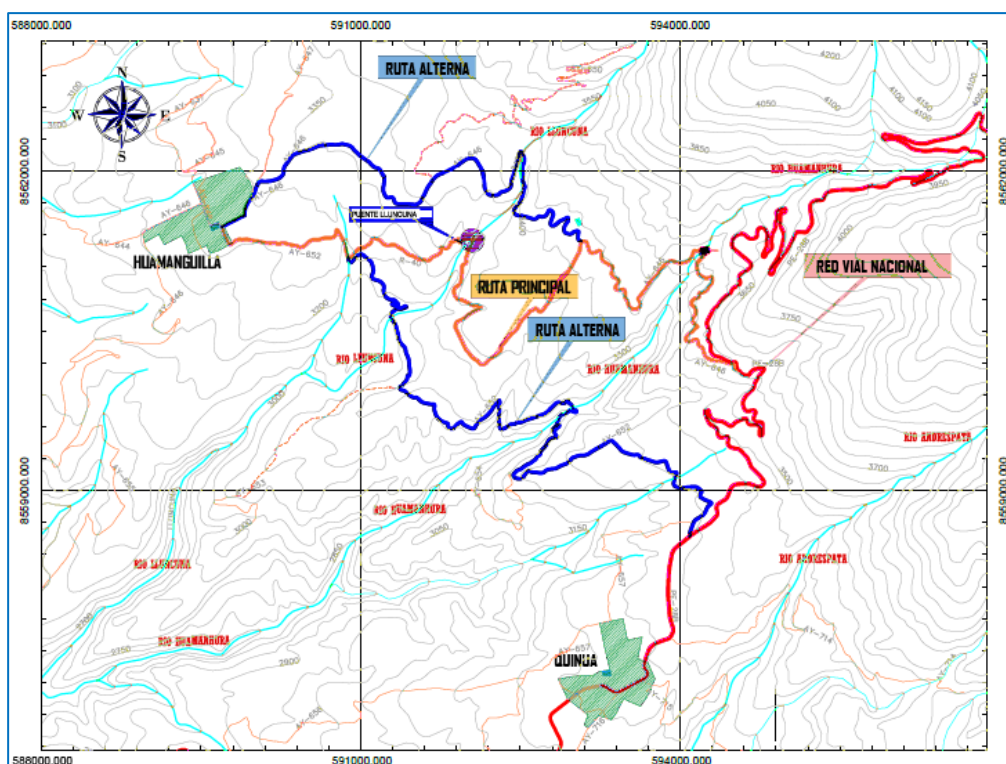
Ilustración 2 Área de influencia del Proyecto.



1.3.2 RUTA ALTERNA

Los pobladores utilizaran una ruta alterna cuando el acceso tenga que ser restringido, el cual se muestra en el siguiente mapa, para su comodidad y mejor manejo se tendrá coordinaciones con las autoridades de la zona a trabajar.

Ilustración 3 Ruta Alterna



Fuente de

Fuente: El Consultor

1.3.3 VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO

Para trasladarse a la localidad existen empresas de transporte que brindan servicio diario de colectivo a partir de las 5:00 a.m. hasta aproximadamente las 7:00 p.m. por la carretera Ayacucho - Huamanguilla-Arhuay

La vía de acceso a la localidad a la Provincia de Huanta, teniendo como referencia la ciudad de Huamanga -Huamanguilla-Arhuay. La ruta es como sigue.

El área de influencia del proyecto está ubicados al lado Este de la capital del Distrito de Huamanguilla una distancia promedio de 1.5 Km a 10 min de viaje por la carretera de trocha, y a 33 Km de la ciudad de Ayacucho de 52min de viaje por la carretera asfaltada Ayacucho- Huamanguilla, de allí se continua por la carretera de trocha llegando al puente ARHUAY.

Tabla 3 Ubicación del Proyecto

ACCESIBILIDAD AL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO						
RUTA	CARRETERA	TIPO	DISTANCIA (km)	TIEMPO	Medio de Transporte	Frecuencia
Ayacucho - Huamanguilla	AY-644	AS	33.00 km	52 min	Público	Diario
Huamanguilla-Arhuay	AY-652	TR	1.5 KM	10 min	Público	Diario
TOTAL			37.00 km	1:02 min		

Medio de Transporte	Terrestre	
Tipo de Vía	Asfaltada	AS
	Afirmada	AF
	Trocha	TR
	Camino de Herradura	CH

Fuente: El Consultor

1.4. ALTITUD DE LA ZONA

Arhuay se encuentra a una altitud de 3,080 m.s.n.m.

1.5. CONDICIÓN CLIMÁTICA

ARHUAY se caracteriza por un clima templado y seco, con una marcada diferencia de la estación húmeda – lluviosa y la estación seca. La estación húmeda se presenta de diciembre a marzo, aunque las lluvias aparecen con menor intensidad desde setiembre y desaparecen en abril.

Las temperaturas máximas oscilan entre 22 °C y 27 °C y las mínimas entre 7 °C y 4 °C en las partes altas del distrito. En los meses de mayo a agosto los días son calurosos al sol y templados en la sombra con temperaturas superiores a 15 °C; pero las noches son frías llegando a los 4 °C.

1.6. ESTADO ACTUAL DEL PUENTE

Un reconocimiento previo a la estructura permitió la idealización del escenario y problemas presentados para poder cuestionar e inferir en la situación y estado del puente.

El puente Arhuay de acuerdo a las indagaciones en la Zona, los pobladores mencionaron que fue construido hace más de 30 años por la Municipalidad Distrital de Huamanguilla.

Hace 30 año la infraestructura del puente Arhuay viene dando servicio en pésimas condiciones, corriendo el riesgo de un colapso de la mencionada infraestructura del puente Arhuay. ante este hecho la municipalidad para poder dar una transitabilidad segura elabora el expediente técnico del presente proyecto.

El puente Arhuay se encuentra en la Unidad Productora denominada "Camino Vecinal Huamanguilla, Arhuay" perteneciente a la ruta vecinal R-40 y el estado actual del puente Arhuay no garantiza la transitabilidad de vehículos de mayor tonelaje corriendo el riesgo de un posible colapso El Puente Arhuay presenta sus estribos, losa ya en estado deteriorados.

- Se observa que el puente no cuenta con barandas de seguridad, lo que es un riesgo latente.

Ilustración 4 Puente ARHUAY Condiciones Deteriorados



Ilustración 5 Puente ARHUAY, con estribos socavados



Fuente: El Consultor

Por lo tanto, reconociendo que el mencionado Activo Estratégico se encuentra en condición MALA, lo cual es de necesidad, ya que brindará adecuado servicio de transitabilidad vial interurbana, y la falta de este (PUENTE ARHUAY) provocaría la interrupción del servicio lo cual perjudicaría a las demás actividades económicas dificultando el traslado de personas, carga y/o mercancías.

EL ESTADO ACTUAL SE DETALLA EN EL INFORME DE DIAGNOSTICO (VOL N°07 ANEXOS)

1.7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

Un puente es una obra que se construye para salvar un obstáculo dando así continuidad a una vía.

Por lo cual, según el estudio de topografía y diseño vial teniendo en cuenta su estética, economía, seguridad, funcionalidad. localización, alineamiento, pendiente y rasante se ha escogido un puente de SUPERESTRUCTURA TIPO LOSA de Longitud 6m y según el IMD con un ancho de calzada de puente de 4.50m.

PUENTE TIPO LOSA: Los puentes de concreto armado tipo losa de un tramo resultan económicos en tramos cortos, cuando las luces no exceden 12m.

1.7.1 DESCRIPCION DEL TIPO DE PUENTE

SEGÚN SU FUNCIÓN : Peatonal y carrozable

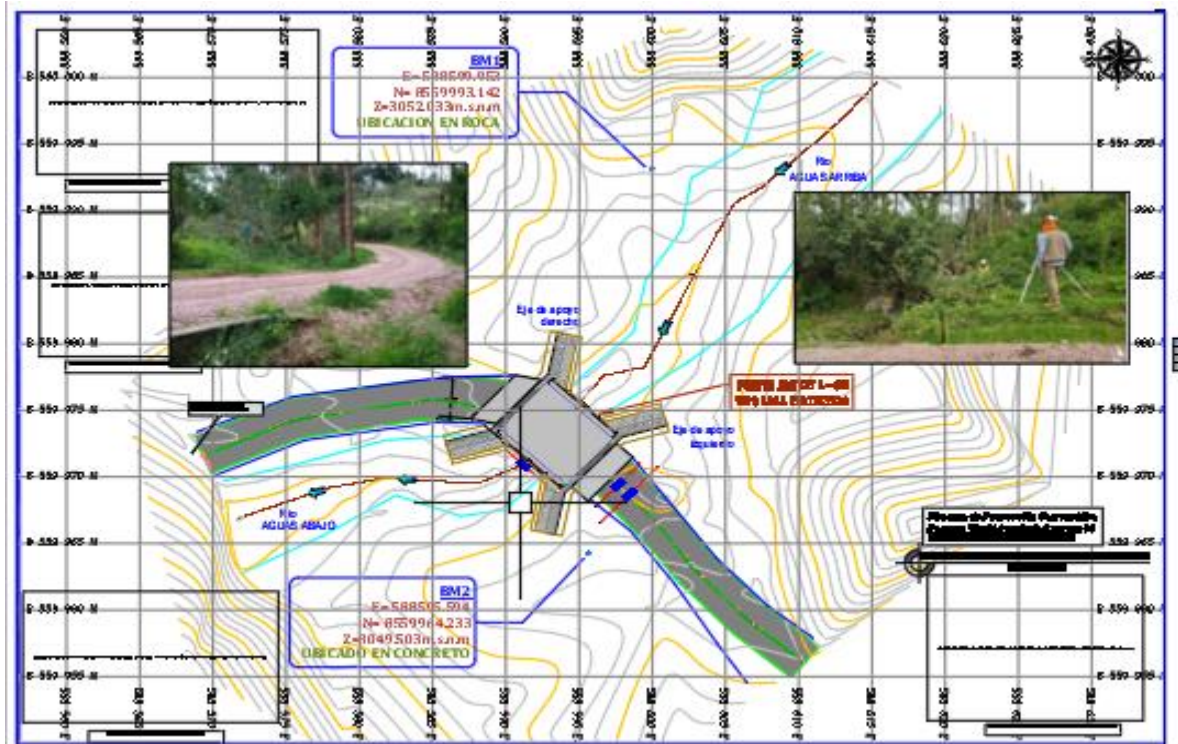
POR TIPO DE MATERIAL : Estribo de Concreto Ciclópeo y losa de Concreto Armado

POR TIPO DE ESTRUCTURA : Simplemente Apoyada

POR SU GEOMETRIA EN PLANTA : Recto

Según el estudio de Hidrología, suelos y geotecnia se ha adoptado la SUBESTRUCTURA de estribos de Gravedad de altura de desplante de 4m. lo cual se ha planteado teniendo en cuenta la socavación, el Galibo de 1.92 m medido a partir de la base la losa de Concreto Armado, además tendrán aleros a los costados para su protección y encausamiento del rio.

Ilustración 6 Vista en planta de Puente Tipo Losa



1.7.2 SOBRECARGA DE DISEÑO

La sobrecarga de diseño es la HL-93 de acuerdo a la nomenclatura establecida en el Reglamento AASHTO, Versión Estándar. Y que los elementos de apoyo (estribo) son diseñados de acuerdo al Reglamento de Puentes.

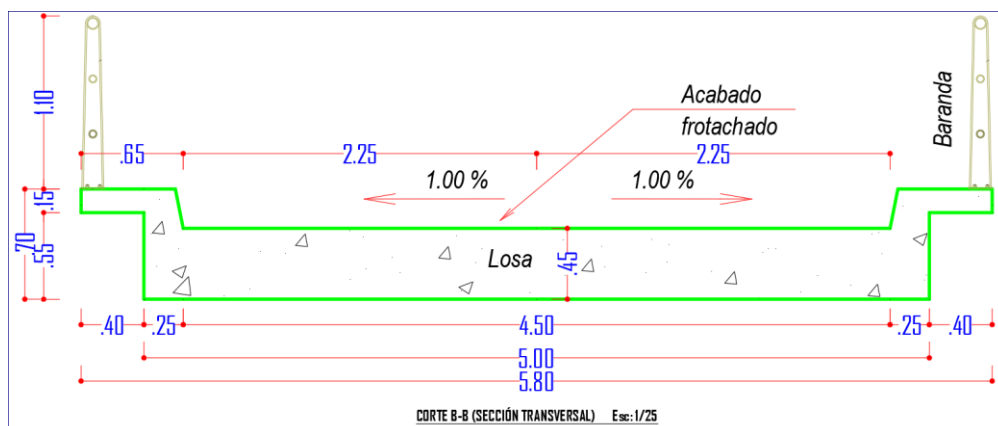
1.7.3 MATERIALES

Se ha adoptado el uso del concreto y acero estructural, para la subestructura y superestructura. Los materiales a utilizar como agregados serán puestos en obra, los materiales importantes como el cemento tipo I y El acero $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ serán adquiridos desde la ciudad de Lima.

1.7.4 SUPERESTRUCTURA

Conformada por una estructura de concreto armado tipo Losa, apoyadas sobre dos estructuras de apoyo en los extremos. La luz total del puente es de 6.00 m de longitud, un ancho de calzada de vía de 4.50 metros y un ancho de 1.30 metros destinados para aceras (aceras laterales de 0.65 metros cada una). La sección en total tendrá 5.80 metros de ancho.

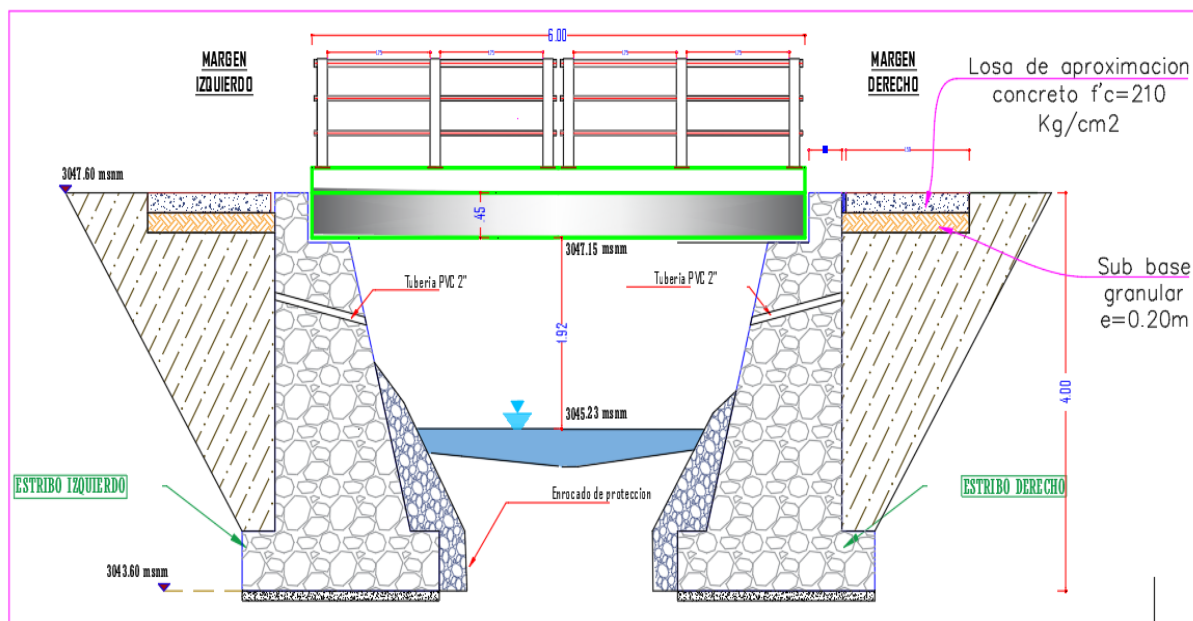
Ilustración 7 Vista de Ancho total del puente (S=5.80m)



1.7.5 SUBESTRUCTURA

En ambas márgenes se instalará una estructura de apoyo tipo Gravedad de concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$. En los costados de los estribos se construirán aleros con cierto grado de inclinación para su protección, toda la sub estructura estará cimentada de acuerdo a los niveles de socavación y estudios geotécnicos realizados para el presente proyecto.

Ilustración 8 Vista en Perfil (L=7.00m)



1.8 METAS DEL PROYECTO

Para lograr el objetivo del proyecto se debe realizar la "Renovacion de puente; en el(la) camino vecinal ruta Huamanguilla - ARHUAY "Puente Arhuay", distrito de Huamanguilla, provincia Huanta, departamento Ayacucho" que consiste en la ejecución de un puente vehicular de 6.00 m. de longitud, un

ancho de calzada de vía de 4.50 metros y un ancho de 1.30 metros destinados para aceras (aceras laterales de 0.65 metros cada una). La sección en total tendrá 5.80 metros de ancho.

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
01	RENOVACION DE PUENTE ARHUAY		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60x2.40M.	und	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS'	glb	1.00
01.01.03	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00
01.01.04	ALMACEN PROVISIONAL EN EL PUENTE	m2	30.00
01.01.05	DESVIO PROVISIONAL DE RIO	m3	20.00
01.01.06	CONTROL TOPOGRAFICO EN PROCESO CONSTRUCTIVO	mes	2.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02.01	DESBROCE DE MALEZA Y ARBUSTOS	m2	130.00
01.02.02	TRANSPORTE Y ELIMIANCION DE MATERIAL EXISTENTE EN LA VIA	m3	120.00
01.02.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	150.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURA EXISTENTE	m3	5.80
01.03.02	EXCAVACION MASIVA CON RETROEXCAVADORA	m3	369.45
01.03.03	EXCAVACION MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	150.90
01.03.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN SECO	m3	106.90
01.03.05	TRANSPORTE Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	475.46
01.04	SUBESTRUCTURA		
01.04.01	SOLADO		
01.04.01.01	CONCRETO 1:10 PARA SOLADOS Y BASE E=10cm	m2	57.80
01.04.02	ESTRIBOS		
01.04.02.01	CIMENTACIÓN		
01.04.02.01.01	CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% P.M.	m3	16.66
01.04.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.68
01.04.02.01.03	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 + 30% PG ENROCADO BORDE DE ESTRIBO	m3	20.00
01.04.02.02	PANTALLA		
01.04.02.02.01	CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% P.M.	m3	45.24
01.04.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	92.34
01.04.03	ALETAS		
01.04.03.01	CIMENTACIÓN		
01.04.03.01.01	CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% P.M.	m3	18.02
01.04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	22.44
01.04.03.02	PANTALLA		
01.04.03.02.01	CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% P.M.	m3	53.55
01.04.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	92.05
01.05	SUPERESTRUCTURA		
01.05.01	FALSO PUENTE		
01.05.01.01	FALSO PUENTE DE MADERA	glb	1.00
01.05.01.02	CONCRETO CICLOPEO F'C= 100 KG/CM2+30% PM	m3	9.86

01.05.02	LOSA DE CONCRETO		
01.05.02.01	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	1,684.51
01.05.02.02	CONCRETO F'C = 280 KG/CM2	m3	17.36
01.05.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	46.32
01.06	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS		
01.06.01	LOSA DE APROXIMACION		
01.06.01.01	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2 EN LOSA DE ACCESO	m3	3.06
01.06.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE ACCESO	m2	9.60
01.06.01.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	297.86
01.06.02	BARANDA METALICA		
01.06.02.01	APOYO DE BARANDA	und	12.00
01.06.02.02	TUBO FIERRO GALVANIZADO	m	13.80
01.06.02.03	PINTURA CON ESMALTE SINTÉTICO EN BARANDAS	m	47.20
01.06.03	DISPOSITIVOS DE APOYO		
01.06.03.01	APOYO DE NEOPRENE SHORE 60	und	4.00
01.06.04	SISTEMAS DE DRENAJE		
01.06.04.01	TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	18.60
01.06.05	CONFORMACION DE TERRAPLEN		
01.06.05.01	CONFORMACION DE TERRAPLENES (RELLENDO CON MAT. TRANSPORTADO)	m3	57.60
01.06.06	OBRAS DE ENCAUZAMIENTO		
01.06.06.01	ENCAUZAMIENTO DE RIO EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	243.75
01.06.06.02	TRANSPORTE Y ELIMIANCION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	304.69
01.07	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
01.07.01	SEÑALES PREVENTIVAS (0.60mx0.60m)	und	2.00
01.07.02	SEÑALES INFORMATIVAS (1.20mx1.80m)	und	2.00
01.08	SEGURIDAD Y SALUD		
01.08.01	ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00
01.08.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.08.03	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	2.50
01.08.04	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	GLB	1.00
01.08.05	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVO	GLB	1.00
01.09	MEDIDAS DE MITIGACION, PREVENCION Y CORRECCION DE LA FITSA		
01.09.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	500.00
01.09.02	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GLB	1.00
01.09.03	CONFORMACION Y ACOMODO DE DME	m3	300.00
01.09.04	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	GLB	1.00
01.09.05	BAÑO PARA PERSONAL	GLB	1.00

1.9. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA

El costo del presupuesto por componente es el siguiente:

RESUMEN PRESUPUESTO DE OBRA			
OBRA	: "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) CAMINO VECINAL TRAMO HUAMANGUILLA - ARHUAY "PUENTE ARHUAY", DISTRITO DE HUAMANGUILLA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO AYACUCHO".		
PROPIETARIO	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAMANGUILLA		
LUGAR	: AYACUCHO - HUANTA		
FECHA:			
Item	Descripción	Precio S/.	Parcial S/.
01	RENOVACION DE PUENTE ARHUAY		265,675.77
01.01	OBRAS PROVISIONALES	37,460.12	
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES	5,615.40	
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	20,357.02	
01.04	SUBESTRUCTURA	85,075.14	
01.05	SUPERESTRUCTURA	54,543.69	
01.06	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS	32,500.54	
01.07	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	7,819.44	
01.08	SEGURIDAD Y SALUD	15,170.42	
01.09	MEDIDAS DE MITIGACION, PREVENCION Y CORRECCION DE LA FITSA	7,134.00	
COSTO DIRECTO		S/.	265,675.77
GASTOS GENERALES		13.00%	34,537.85
UTILIDAD		10.00%	26,567.58
COSTO PARCIAL DE INFRAESTRUCTURA		S/.	326,781.20
IGV		18.00%	58,820.62
COSTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE OBRA		S/.	385,601.82
COSTO DE SUPERVISION Y LIQUIDACION		5.00%	19,280.10
COSTO DE EXPEDIENTE TÉCNICO		10.37%	40,000.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			S/ 444,881.92

1.10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

El cálculo de acuerdo a la programación mediante Ms Project es de 90 días calendarios (3.0 meses).

PARTIDAS HITO	DURACIÓN
01. RENOVACION DE PUENTE ARHUAY	90 días
01.01 OBRAS PROVISIONALES	90 días
01.02. TRABAJOS PRELIMINARES	06 días
01.03. MOVIMIENTO DE TIERRAS	13 días
01.04. SUB ESTRUCTURA	26 días
01.05. SUPERESTRUCTURA	14 días
01.06. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS	42 días
01.07. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	7 días
01.08. SEGURIDAD Y SALUD	83 días
01.09. MEDIDAS DE MITIGACION, PREVENCION Y CORRECCION DE LA FITSA	86 días



1.11 RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO

Relación de Equipo mínimo.

RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO	Und.	Cantidad
Cargador sobre llantas de 125-155 HP 3 yd3	Máquina	1
Mezcladora de concreto 11 p3 (18 hp)	Máquina	1
Vibrador de concreto 4 hp 1.25"	Máquina	1
Vibro Apizonador	Máquina	1
Camión volquete 15 m3	Máquina	1
Retroexcavadora sobre llantas 58 HP 1 yd3	Máquina	1
Estación total	Máquina	1
Nivel topográfico	Máquina	1

Relación de Equipo Técnico mínimo.

RELACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO EN OBRA	Und.	Cantidad
Ingeniero Residente de Obra	Profesional	1
Ingeniero Asistente de Obra	Profesional	1
Asistente Administrativo	Profesional	1
Almacenero de obra	Profesional	1

1.12. CONCLUSIONES

- Se logró realizar todos los estudios que se requiere para la ejecución del puente vehicular y peatonal ARHUAY.
- De acuerdo a los estudios geológicos e hidrológicos donde se va realizar el proyecto ocasionaron que se realice la construcción de apoyos tipo Gravedad de las mismas dimensiones en ambas márgenes con aleros en los costados, para garantizar la seguridad de la población del distrito de Huamanguilla.
- Los diseños y parámetros que exigen las normas nacionales e internacionales fueron cumplidas para el diseño del puente vehicular y peatonal Arhuay, por lo que se garantiza la vida útil de la estructura.
- La construcción del puente vehicular y peatonal Arhuay beneficiará a toda la población del distrito de Huamanguilla, logrando un mayor crecimiento económico, turístico y social, con lo que se brindará una mejor calidad de vida.

1.13 RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda al contratista ejecutor realizar las coordinaciones oportunas con las autoridades del sector para socializar los posibles desvíos temporales y/o tránsito restringido, acorde con el plan de desvío que deberá elaborar el contratista, el mismo que debe ser aprobado por el Supervisor.
- ❖ Se recomienda construir un falso puente previo desvío del cauce paulatinamente para la construcción del puente.
- ❖ Se recomienda ejecutar la obra, basándose en los planos y especificaciones técnicas del proyecto, salvo excepciones que serán aprobadas por el Supervisor y/o la entidad.
- ❖ Realizar el control de calidad de cada actividad específica, con la finalidad de cumplir con los estándares de calidad de la entidad.