

EXPEDIENTE TÉCNICO

RENOVACIÓN DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE EL REMOLINO, EN EL CAMINO VECINAL R1306005, EMP. LI-768 (HUARANCHAL) – LA TUNA – EMP. LI – 770, KM 2+262 EN EL CENTRO POBLADO LA TUNA, DISTRITO DE HUARANCHAL, PROVINCIA OTUZCO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD



VOLUMEN N°01 – RESUMEN EJECUTIVO

PROVINCIA: OTUZCO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

ROCONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.



ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO



ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

SETIEMBRE 2024

EXPEDIENTE TECNICO

RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE EL REMOLINO, EN EL CAMINO VECINAL R1306005, EMP. LI-768 (HUARANCHAL) – LA TUNA – EMP. LI – 770, KM 2+262 EN EL CENTRO POBLADO LA TUNA, DISTRITO DE HUARANCHAL, PROVINCIA OTUZCO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD



RESUMEN EJECUTIVO

PROVINCIA: OTUZCO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.


ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

SETIEMBRE 2024

JEFE DE PROYECTO


ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

INDICE

1. GENERALIDADES	3
1.1. NOMBRE DEL PROYECTO	3
1.2. UBICACIÓN.....	3
1.2.1. Ubicación Política.....	3
1.2.2. Ubicación Geográfica	3
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	5
2.1. OBJETIVO PRINCIPAL	5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. METAS DEL PROYECTO.....	5
4. CRITERIOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	9
4.1.1. ALCANCES DEL PROYECTO	9
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
5.1. TIPO DE PUENTE	11
5.2. SOBRECARGA DE DISEÑO	11
5.3. MATERIALES	11
5.4. SUPERESTRUCTURA	12
5.5. SUBESTRUCTURA	12
5.6. LOSA DE APROXIMACION.....	12
5.7. ACCESOS	12
5.8. OBRAS DE PROTECCIÓN.....	12
6. PRESUPUESTO	13
7. TIEMPO DE EJECUCION DE OBRA.....	14
8. SISTEMA DE CONTRATACION.....	14

RICON CONSULTING INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.

ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO

ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470



1. GENERALIDADES

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE EL REMOLINO, EN EL CAMINO VECINAL R1306005, EMP. LI-768 (HUARANCHAL) – LA TUNA – EMP. LI – 770, KM 2+262 EN EL CENTRO POBLADO LA TUNA, DISTRITO DE HUARANCHAL, PROVINCIA OTUZCO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD", CUI N° 2637334

1.2. UBICACIÓN

1.2.1. Ubicación Política

Departamento : La Libertad

Provincia : Otuzco

Distrito : Huaranchal

Sector : La Tuna

1.2.2. Ubicación Geográfica

Tabla 1. Ubicación del Puente El Remolino

UBICACIÓN	COORDENADAS		DESCRIPCION
	NORTE	ESTE	
Distrito de Huaranchal, centro poblado La Tuna	9149443.000	783160.000	Camino Vecinal R1306005, EMP. LI-768 (HUARANCHAL) – LA TUNA – EMP. LI – 770, KM 2+262

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.
ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO
ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

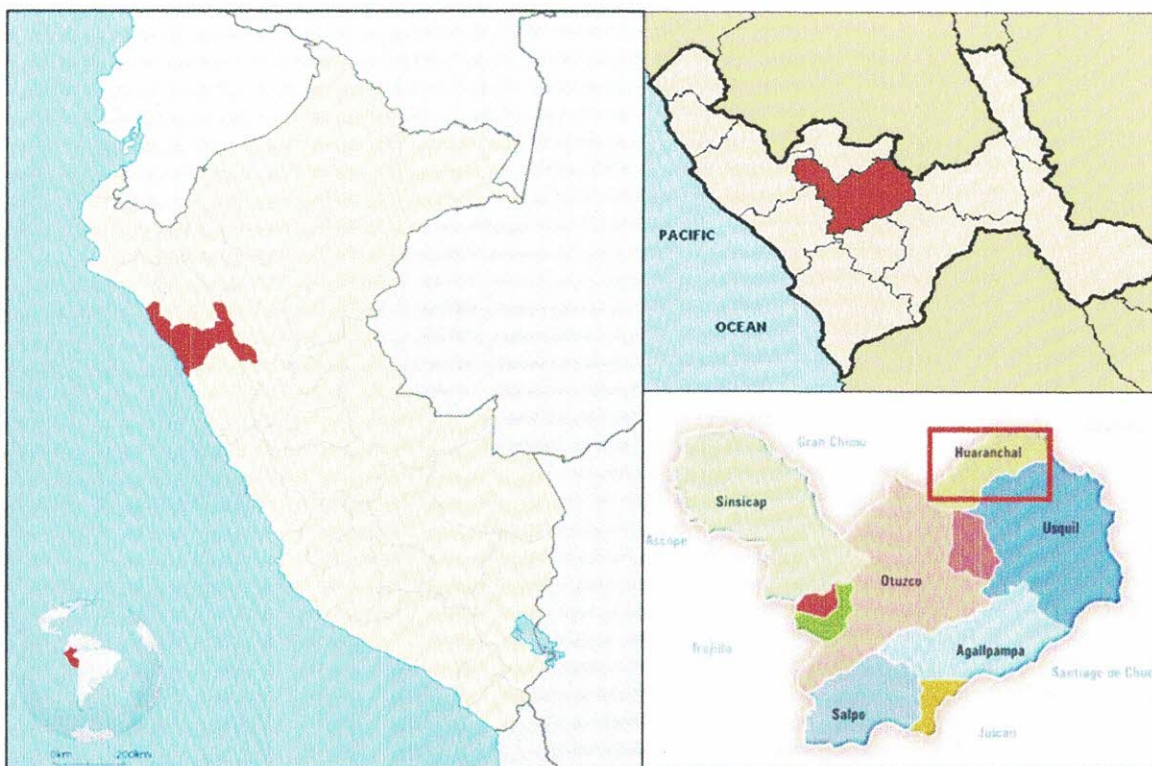


Figura 1. Ubicación del Proyecto



Figura 2. Vista satelital del proyecto

RICON CONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.
ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO
ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470



2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Expediente técnico de la IOARR "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE EL REMOLINO, EN EL CAMINO VECINAL R1306005, EMP. LI-768 (HUARANCHAL) – LA TUNA – EMP. LI – 770, KM 2+262 EN EL CENTRO POBLADO LA TUNA, DISTRITO DE HUARANCHAL, PROVINCIA OTUZCO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD", CUI N° 2637334.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Mejorar el transporte de carga y pasajeros
- ✓ Mejorar la calidad de vida de la población del área de influencia
- ✓ Garantizar la seguridad vial
- ✓ Incrementar la generación de empleo durante la ejecución de obra
- ✓ Mejoramiento de la economía local vinculada a la agricultura, ganadería, etc.

3. METAS DEL PROYECTO

Para el cumplimiento del logro de los objetivos del proyecto se debe realizar la IOARR "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PUENTE EL REMOLINO, EN EL CAMINO VECINAL R1306005, EMP. LI-768 (HUARANCHAL) – LA TUNA – EMP. LI – 770, KM 2+262 EN EL CENTRO POBLADO LA TUNA, DISTRITO DE HUARANCHAL, PROVINCIA OTUZCO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD" se plantea las siguientes metas físicas:

- ✓ La principal medida a incrementar es la construcción de un puente tipo viga losa de 12.00 metros de longitud con 4.00 metros de ancho de calzada y 0.75 metros de vereda a cada lado, de concreto armado con una resistencia de $f'c=280\text{kg/cm}^2$, soportado por 2 estribos en voladizo de 7.00 metros de altura de concreto armado $f'c=210\text{kg/cm}^2$.
- ✓ Construcción de Losas de Aproximación en una longitud de 4.00 m en cada acceso al puente, de concreto armado $f'c=210\text{kg/cm}^2$.
- ✓ Mejoramiento de los accesos de entrada y salida del puente a nivel de afirmado $e=0.20\text{m}$.
- ✓ Obras de protección consistente en descolmatación y enrocado en una longitud de 20 m aguas arriba y aguas abajo

RICON CONSULTING INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.

ZAVALA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO

ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

Tabla 2. Resumen de metrados.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS	GLB	1.00
01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	GLB	1.00
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA, 4.80 M x 3.60 M	UND	1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	MES	4.00
02.02	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	GLB	1.00
02.03	ACONDICIONAMIENTO DE RAMPAS DE ACCESO Y SALIDA DEL LECHO DEL RIO	M3	40.00
02.04	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	M3	36.08
02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Dmax=5km	M3	46.90
03	SEGURIDAD Y SALUD		
03.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
03.04	RECURSO PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00
04	SUBESTRUCTURA (ESTRIBOS)		
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMUN	M3	1,305.34
04.01.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMUN BAJO AGUA	M3	870.23
04.01.03	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	497.48
04.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Dmax=5km	M3	2,610.69
04.02	CONCRETO SIMPLE		
04.02.01	SOLADO PARA ZAPATAS CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ E=10cm	M2	95.72
04.03	ZAPATAS (ESTRIBO)		
04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	58.00
04.03.02	ACERO DE REFUERZO ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)	KG	6,615.07
04.03.03	CONCRETO CLASE D ($f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$)	M3	155.72
04.04	PANTALLA		
04.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	M2	270.00

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.


ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO


ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

04.04.02	ACERO DE REFUERZO ($f_y=4200$ kg/cm ²)	KG	11,200.01
04.04.03	CONCRETO CLASE D ($f_c= 210$ kg/cm ²)	M3	71.16
04.05	PARAPETO		
04.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	M2	33.86
04.05.02	ACERO DE REFUERZO ($f_y=4200$ kg/cm ²)	KG	941.74
04.05.03	CONCRETO CLASE D ($f_c= 210$ kg/cm ²)	M3	4.92
04.06	ACCESORIOS EN SUBESTRUCTURA		
04.06.01	GRAVA DE 3/4" a 1" PARA DRENAJE	M3	3.00
04.06.02	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP DE 3" EN MURO	ML	36.00
05	SUPERESTRUCTURA		
05.01	FALSO PUENTE		
05.01.01	FALSO PUENTE DE MADERA	GLB	1.00
05.02	VIGAS PRINCIPALES		
05.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	M2	66.21
05.02.02	ACERO DE REFUERZO ($f_y=4200$ kg/cm ²)	KG	2,829.54
05.02.03	CONCRETO CLASE C ($f_c=280$ kg/cm ²)	M3	10.17
05.03	VIGAS DIAFRAGMA		
05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	M2	18.24
05.03.02	ACERO DE REFUERZO ($f_y=4200$ kg/cm ²)	KG	184.20
05.03.03	CONCRETO CLASE C ($f_c=280$ kg/cm ²)	M3	2.16
05.04	LOSA		
05.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	M2	45.58
05.04.02	ACERO DE REFUERZO ($f_y=4200$ kg/cm ²)	KG	1,704.78
05.04.03	CONCRETO CLASE C ($f_c=280$ kg/cm ²)	M3	14.75
05.05	VEREDA		
05.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	M2	21.38
05.05.02	ACERO DE REFUERZO ($f_y=4200$ kg/cm ²)	KG	382.95
05.05.03	CONCRETO CLASE C ($f_c=280$ kg/cm ²)	M3	3.00
05.06	ACCESORIOS EN SUPER ESTRUCTURA		
05.06.01	BARANDA METALICA	M	25.00
05.06.02	DISPOSITIVOS DE APOYO FIJO	UND	3.00
05.06.03	DISPOSITIVOS DE APOYO MOVIL	UND	3.00
05.06.04	JUNTAS DE DILATACION E=1"	M	11.00
05.06.05	JUNTAS DE DILATACION E=2"	M	8.00
05.06.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP DE 3" EN LOSA	M	6.00
06	LOSA DE APROXIMACION		
06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	8.20
06.01	ACERO DE REFUERZO ($f_y=4200$ kg/cm ²)	KG	755.34
06.03	CONCRETO CLASE D ($f_c= 210$ kg/cm ²)	M3	8.80

RICONSTRUCT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.


ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO


ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

07	VARIOS		
07.01	PINTURA BITUMINOSA	M2	302.78
07.02	PRUEBA DE CARGA DEL PUENTE	GLB	1.00
08	DEFENSA RIBEREÑA PARA ESTRIBO		
08.01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DE CAUCE	M3	2,260.92
08.02	ENROCADO DE PROTECCIÓN	M3	319.95
08.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Dmax=3km	M3	2,713.10
09	ACCESOS		
09.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
09.01.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO	M3	756.00
09.01.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE	M2	240.00
09.01.03	TERRAPLENES CON MATERIAL DE CANTERA	M3	23.11
09.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Dmax=3km	M3	907.20
09.02	PAVIMENTOS		
09.02.01	AFIRMADO e=20cm	M3	48.00
10	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
10.01	SEÑALES INFORMATIVAS	UND	2.00
10.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	UND	2.00
10.03	SEÑALES PREVENTIVAS	UND	2.00
11	FLETE TERRESTRE		
11.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00
12	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECCION		
12.01	CONTROL Y/O MITIGACIÓN MABIENTAL		
12.01.01	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	UND	4.00
12.01.02	IMPLEMENTACIÓN DE KIT ANTIDERRAME	UND	1.00
12.01.03	MATERIAL DE LIMPIEZA	UND	1.00
12.02	RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES		
12.02.01	LETRINA DE HOYO SECO VENTILADO	UND	2.00
12.02.02	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LETRINA	MES	4.00
12.02.03	CIERRE DE LETRINA	UND	2.00
12.03	PREVENCIÓN DE PERDIDAS Y CONTINGENCIAS		
12.03.01	CHARLA DE CONTINGENCIA Y SENSIBILIDAD	MES	4.00
12.04	CIERRE Y ABANDONO DE OBRA		
12.04.01	ACONDICIONAMIENTO Y CIERRE DE ALMACEN, PATIO DE MAQUINAS	M2	500.00

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.

ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO

ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP 282470

4. CRITERIOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

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

- ✓ Luz : 12.00 metros
- ✓ Ancho de calzada : 4.00 metros
- ✓ Cargas de diseño : Diseño del puente con cargas muertas, cargas variables, cargas equivalentes.

4.1.1. ALCANCES DEL PROYECTO

Se detalla a continuación los detalles del proyecto que se obtendrá una vez ejecutado el proyecto:

- ✓ El puente de superestructura tipo viga losa de 12.00 metros y con 01 carril de 4.00 metros, adicionalmente tendrá veredas en ambos lados con un ancho de 0.75 metros incluido baranda metálica, siendo un ancho total de 5.50 metros.
- ✓ El estribo en voladizo de concreto armado de 7.00 metros de altura, se diseñó con el propósito de mantener o retener el suelo utilizando el peso del suelo detrás del talón, para resistir las fuerzas laterales de suelo y sísmicas, además de servir como apoyo a la estructura del puente.
- ✓ El puente tendrá una losa de aproximación para el ingreso y salida, la losa de aproximación se compone de un concreto de $f'c=210$ kg/cm² y con un ancho de 4.00 metros, largo de 4.00 metros y espesor de 25 cm.
- ✓ Mejoramiento de los accesos de entrada y salida del puente a nivel de afirmado $e=0.20$ m.
- ✓ Obras de protección consistente en descolmatación y enrocado en una longitud de 20 m aguas arriba y aguas abajo

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.

ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO

ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El puente El Remolino, se encuentra ubicado en el CAMINO VECINAL R1306005, EMP. LI-768 (HUARANCHAL) – LA TUNA – EMP. LI – 770 del distrito de Huaranchal, provincia Otuzco, Departamento La Libertad"

Las características del puente El Remolino se establecen en función de los Estudios de Ingeniería Básica del Expediente Técnico, así la ubicación del puente se ha establecido de forma coordinada con las especialidades de Topografía, Hidrología e Hidráulica, Suelos.

Se ha planteado un puente de 12.00 metros de longitud efectiva entre apoyos y con 11.40 metros de luz entre los estribos. Asimismo, el galibo o altura libre es de 2.00 m.

De acuerdo con el trazo y diseño geométrico de la especialidad de topografía, se plantea una calzada de 4.00 m de ancho, además el puente no estará esviado.

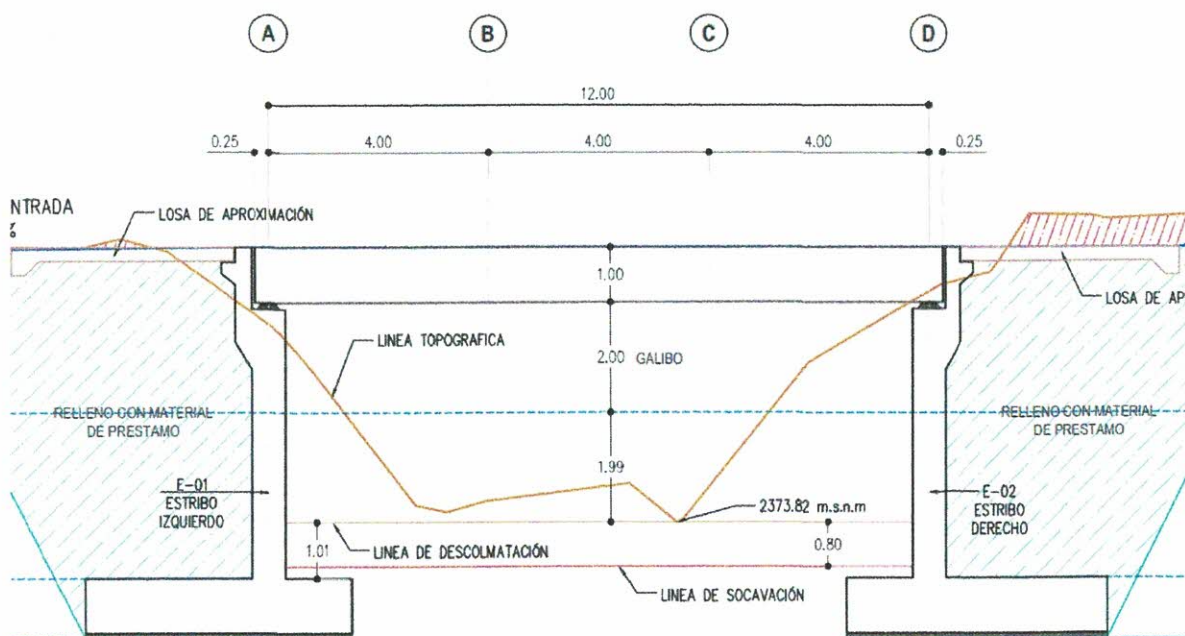


Figura 3. Vista en elevación longitudinal del Puente el Remolino

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.

ZAVALTA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO

ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

5.1. TIPO DE PUENTE

Para el puente El Remolino se plantea una solución de tipo Viga Losa con vigas principales y vigas diafragma perpendiculares que permitirán rigidizar la estructura.

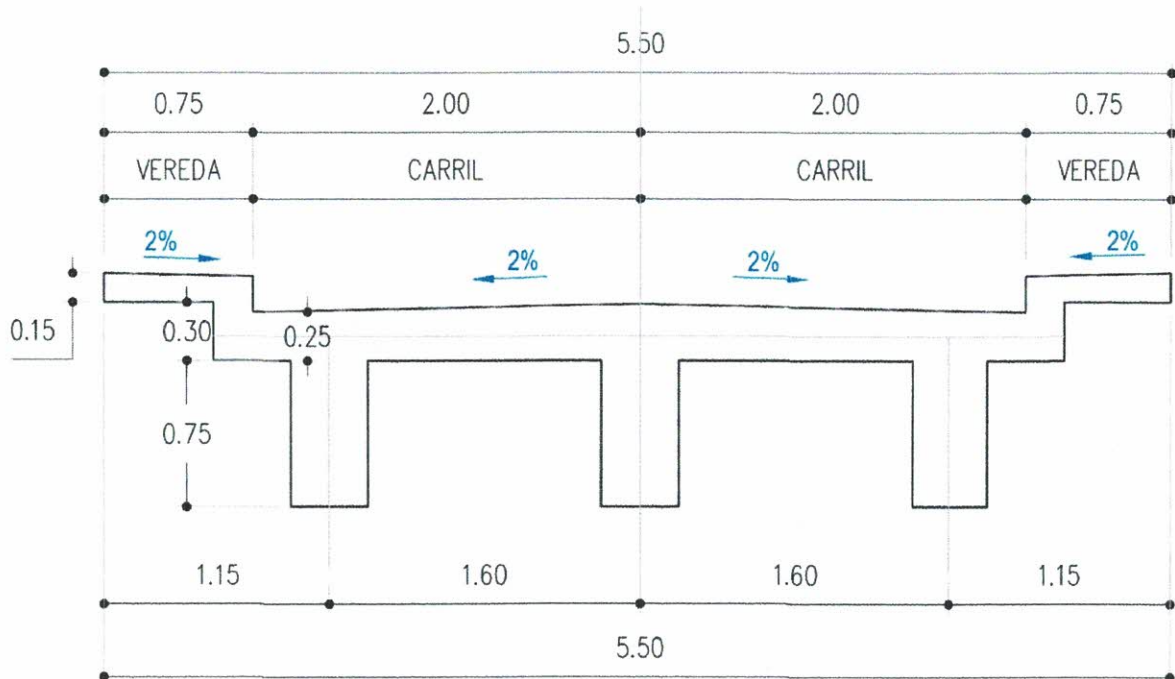


Figura 4. Sección transversal del tablero de Puente el Remolino

5.2. SOBRECARGA DE DISEÑO

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

5.3. MATERIALES

Concreto: Se utilizará concreto en estribos y losa de aproximación, en tablero y en vigas; deberán tener una resistencia mínima a compresión a los 28 días.

Plataforma: 280 kg/cm²

Vigas: 280 kg/cm²

Veredas: 280 kg/cm²

RICONSA INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.
ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO
ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

Estribos: 210 kg/cm²

Alas: 210 kg/cm²

Losa de aproximación: 210 kg/cm²

Recubrimiento: Se empleará en vigas, en losa de tablero, losa de aproximación, zapatas y estribos.

Acero de refuerzo: Se empleará varillas corrugadas de acero en grado 60 (ASTM A706), con límite de fluencia $f_y=420$ MPa.

5.4. SUPERESTRUCTURA

La Superestructura del puente proyectado es del tipo Viga losa, con 3 vigas principales de 0.40 m x 1.00 m y una losa de tablero de 0.25 m. Asimismo se ha planteado el puente con 4 vigas diafragmas de 0.30 m x 1.00 m perpendiculares al eje del puente, 2 de ellas coincidiendo con las líneas de apoyos y las otras 2 distribuidas en el interior del puente. El puente cuenta con un ancho de calzada de 4.00 m y veredas de 0.75 m a cada lado, haciendo un total de 5.50 m de ancho total del tablero.

5.5. SUBESTRUCTURA

La Subestructura del puente proyectado consiste en estribos de concreto armado de 4.80 m de ancho en la base y una altura total de 7.00 m.

5.6. LOSA DE APROXIMACION

Se ha planteado una losa de aproximación de 4.00 m de ancho, 4.00 m de longitud y 0.25 m de espesor en cada acceso.

5.7. ACCESOS

Se plantea el mejoramiento de los accesos de entrada y salida del puente a nivel de afirmado $e=0.20$ m.

5.8. OBRAS DE PROTECCIÓN

Obras de protección consistente en descolmatación y enrocado en una longitud de 20 m aguas arriba y aguas abajo

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.

ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO

ING. LOÍS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470

6. PRESUPUESTO

El costo de la obra asciende a S/. **1,483,801.94**

Tabla 3. Resumen de presupuesto

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARCIAL S/.
01	OBRAS PROVISIONALES	27,683.54
02	TRABAJOS PRELIMINARES	33,294.69
03	SEGURIDAD Y SALUD	20,796.40
04	SUBESTRUCTURA (ESTRIBOS)	486,146.75
05	SUPERESTRUCTURA	128,442.95
06	LOSA DE APROXIMACIÓN	11,077.62
07	VARIOS	26,965.53
08	DEFENSA RIBEREÑA PARA ESTRIBO	158,965.51
09	ACCESOS	38,424.62
10	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	7,292.28
11	FLETE TERRESTRE	63,093.26
12	IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECCION	19,395.16

COSTO DIRECTO	1,021,578.31
GASTOS GENERALES (12.20%)	124,632.55
UTILIDAD (5%)	51,078.92

SUBTOTAL	1,197,289.78
IGV (18%)	215,512.16

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN	1,412,801.94
---------------------------------	---------------------

COSTO DE SUPERVISIÓN	41,000.00
----------------------	-----------

EXPEDIENTE TÉCNICO	30,000.00
--------------------	-----------

PRESUPUESTO TOTAL	1,483,801.94
--------------------------	---------------------

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.


ZAVALETA AGREDA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO


ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470



7. TIEMPO DE EJECUCION DE OBRA

El tiempo de ejecución de la obra será de 120 días calendarios.

8. SISTEMA DE CONTRATACION

Precios Unitarios

RICONSULT INGENIERIA & PROYECTOS E.I.R.L.

ZAVALETA ARECA RICARDO MIGUEL
Titular - Gerente

JEFE DE PROYECTO

ING. LUIS ENRIQUE PAREDES GIL
CIP: 282470