

EXPEDIENTE TECNICO:

**VOLUMEN N° 01
RESUMEN EJECUTIVO**

**“RENOVACION DE PUENTE; EN
EL(LA) CAMINO VECINAL EMP.
LI-764 (PUENTE:”LA
BALLENA”) EN LA COCALIDAD
PANGO CENTRO, DISTRITO DE
OTUZCO, PROVINCIA OTUZCO,
DEPARTAMENTO LA
LIBERTAD”**

870 063

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO


CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



869

VOLUMEN N° 01 – RESUMEN EJECUTIVO


Lenin Miqueas Argomedo Arica
INGENIERO CIVIL
R. CIP 82357

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



868

RESUMEN EJECUTIVO

I. 1 ANTECEDENTES

La población beneficiaria, productores agropecuarios, desde tiempos remotos desarrollan como principal actividad económica la actividad agrícola y pecuaria.


El caserío de Pango, siendo un distrito dedicado estrictamente a la agricultura, tienen una especial comunicación en forma permanente, con la provincia de Otuzco, siendo el puente que cruza la quebrada BALLENA el principal medio de comunicación a la provincia y a otros caseríos cercanos, como Pango, Tambillo, Llaugueda, Cayanchal y a los diferentes centros poblados y anexos.

Dicho puente en la quebrada en mención se encuentra con problemas en su estructura, debido a que las fuertes lluvias y vientos han hecho que dicho puente se encuentre en malas condiciones, las maderas principales se encuentran deslizadas hacia el río, las maderas se encuentran en mal estado.

Con la intervención del mencionado puente se procederá a dar calidad de vida y garantizar su integridad física a toda la población y alrededores que transiten por esta vía, de manera tal que puedan circular sin ningún riesgo en sus productos, beneficiando al sector transporte y pobladores en general.

I. 2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal en las desde la Provincia de Otuzco hasta el caserío Pango, Tambillo, Llaugueda, Cayanchal y a los diferentes centros poblados y anexos.


Lenin Miqueas Argomédo Arteaga
INGENIERO CIVIL
R. CIP 82357

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



867

I. 3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

La construcción “RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) CAMINO VECINAL EMP. LI-764 (PUENTE:”LA BALLENA”) EN LA COCALIDAD PANGO CENTRO, DISTRITO DE OTUZCO, PROVINCIA OTUZCO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”., se encuentra ubicado en el distrito y provincia de Otuzco, geográficamente se encuentra ubicado en una zona interandina, las coordenadas son las siguientes:

- ❖ Distrito : Otuzco
- ❖ Provincia : Otuzco
- ❖ Departamento : La libertad
- ❖ Fecha : Agosto – 2023
- ❖ Ubicación : Pango
- ❖ Ubicación Geográfica: En coordenadas UTM
N;17M;769268.157m E; 9131514.856m S

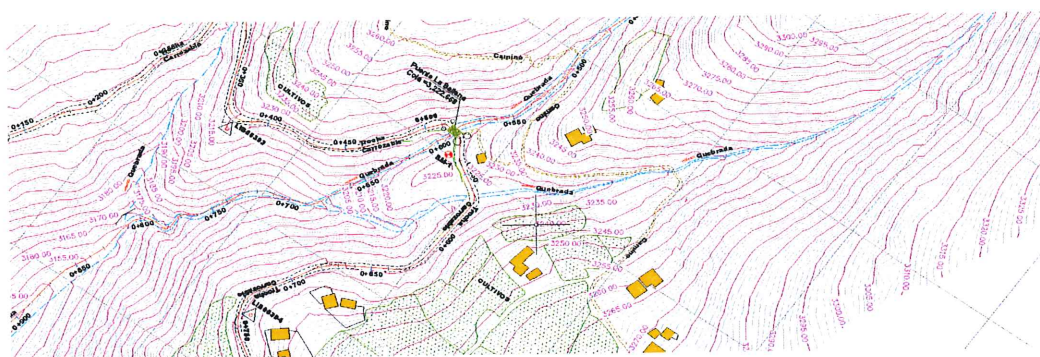
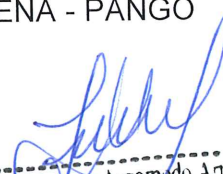


FOTO N° 01 – PLANO EN PLANTA DEL PUENTE BALLENA - PANGO


Lenin Miqueas Argomedo Arceaga
INGENIERO CIVIL
R. CIP 82357

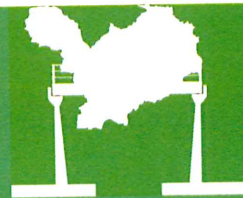
DOMICILIO PARA NOTIFICACION:
AVENIDA CARRION NRO. 428 INT. 303 – SAN NICOLAS
CORREO ELECTRONICO:
dgcrsthan@hotmail.com

CELULAR: 949 460 946

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

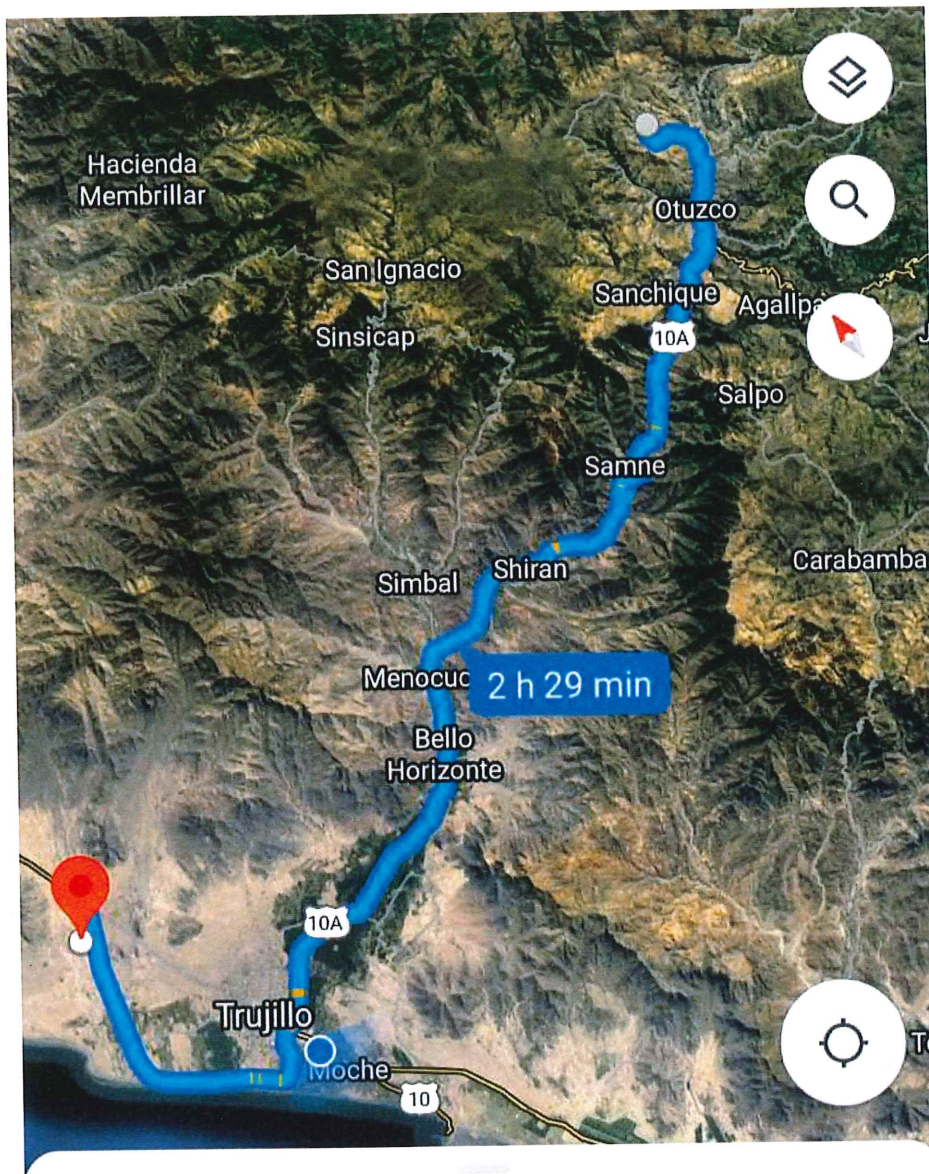
CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



C.U. OTUZCO

866



2 h 29 min (111 km)

La ruta más rápida debido al estado del tráfico

FOTO N° 02 – UBICACIÓN DEL LUGAR DE LA OBRA

Lenin Miqueas Argomedo
INGENIERO CIVIL
R. CIP 82357

DOMICILIO PARA NOTIFICACION:
AVENIDA CARRION NRO. 428 INT. 303 – SAN NICOLAS
CORREO ELECTRONICO:
dgoristhian@hotmail.com

CELULAR: 949 460 946

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



865

I. 4 ALTITUD DE LA ZONA

El puente se encuentra a una altura de 3222 msnm

I. 5 CONDICION CLIMATICA

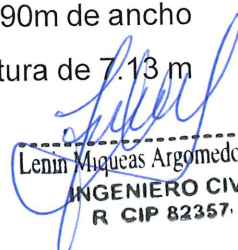
Los principales parámetros climatológicos que se utilizan en el presente proyecto son la precipitación, temperatura, humedad relativa, evaporación y otros. La entidad encargada del manejo y operación de la mayoría de los parámetros climatológicos es el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

I. 6 ESTADO DEL PUENTE

Actualmente, la población del caserío de Pango, cuenta con un puente ballena siendo artesanal con plataforma de madera de aproximadamente 6.5 metros de longitud, y de una luz neta de 3.50 m, el cual sirve de acceso hacia la misma localidad de Pango, Tambillo, Llaugueda, Cayanchal y a los diferentes centros poblados y anexos. Cuenta solamente con un carril, por el cual circula transporte ligero y pesado, para el cual no ha sido diseñado, además de su pésimo estado de conservación, el cual ha sido mejorado hace aproximadamente 4 años, el cual se incrementaron los daños tras las lluvias en el FEN 2017.

I. 7 DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

- Puente de Concreto Armado "Tipo Losa" de peralte constante
- Estribos de Concreto armado, con una calzada de 4.90m de ancho efectivo para la circulación de los vehículos y una altura de 7.13 m desde la zapata hasta la plataforma de la losa
- Sub estructura $f'c=280 \text{ Kg/cm}^2$ (02 estribos).


Lenin Miqueas Argomedo Aricaga
INGENIERO CIVIL
R CIP 82357

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



864

- Sub estructura $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ (04 muros de contencion).
- Superestructura $f'c=280 \text{ Kg/cm}^2$, de 6.50 m. de ancho, $e=4.90 \text{ m}$,
- Veredas de concreto de 0.60m de ancho y de longitud 6.50, en ambos lados
- Barandas metálicas de seguridad de (13 m) En ambos extremos y
- Tubos PVC SAP de drenaje del tablero de $\varnothing 2"$, y en cada Muro y estribo.
- Números de Carriles 01: 3.60m de ancho; se considera por la necesidad de ser curva pronunciada, y con un acabado de asfalto en caliente

I. 8 METAS DEL PROYECTO

ITEM	PARTIDA	UND	TOTAL
01	<u>VIA DE ACCESO</u>		
01.01	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE 3.6 M X 4.8 M	und	1.00
01.01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION DURANTE EL PROCESO	m2	500.00
01.01.03	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	500.00
01.02	<u>MOVIMIENTOS DE TIERRA</u>		
01.02.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO	m3	60.00
01.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE	m2	600.00
01.02.03	TRANSPORTE DE MATERIALES EXCEDENTES ENTRE 120 M	m3	78.00
01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCENETE A BOTADERO	m3	78.00
02	<u>PUENTE TIPO LOSA</u>		
02.01	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>		
02.01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	vje	2.00
02.01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION DURANTE EL PROCESO	m2	300.00
02.01.03	CAMPAMENTO, ALMACEN Y GUARDIANIA	und	1.00
02.01.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	mes	2.00
02.02	<u>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</u>		
02.02.01	ELABORACION , IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	Glb	1.00
02.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	Glb	1.00
02.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	Glb	1.00
02.02.04	RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE EMERGENCIA SANITARIA EN OBRA	mes	2.00
02.03	<u>DEMOLICIONES Y DESMONTAJES</u>		
02.03.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA	ton	14.26

DOMICILIO PARA NOTIFICACION:
AVENIDA CARRION NRO. 428 INT. 303 - SAN NICOLAS
CORREO ELECTRONICO:
dgcristhian@hotmail.com

Lenin Maqueas Argomedo Arce
INGENIERO CIVIL
R. CIP 82357

CELULAR: 949 460 946

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO


CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



863

02.04	SUB ESTRUCTURA		
02.04.01	MOVIMIENTOS DE TIERRA		
02.04.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	m3	198.74
02.04.01.02	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS EN ROCA BAJO AGUA	m3	78.67
02.04.01.03	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL SELECCIONADO EN SECO	m3	115.45
02.04.01.04	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL SELECCIONADO BAJO EN AGUA	m3	29.70
02.04.01.05	RELLENO DE AFIRMADO COMPACTADO EN LOSA DE APROXIMACION 0.20M	m2	17.50
02.04.01.06	TRANSPORTE DE MATERIALES EXCEDENTES ENTRE 120 M	m3	158.71
02.04.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCENETE A BOTADERO	m3	158.71
02.04.02	CONCRETO SIMPLE		
02.04.02.01	CONCRETO ($f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$), EN SOLADOS	m3	10.56
02.04.03	CONCRETO ARMADO - ESTRIBOS		
02.04.03.01	CONCRETO ($f'c=280 \text{ kg/cm}^2$), EN SECO	m3	30.54
02.04.03.02	CONCRETO ($f'c=210 \text{ kg/cm}^2$), MUROS DE PROTECCION	m3	26.90
02.04.03.03	ACERO DE REFUERZO, EN SECO	kg	5,281.12
02.04.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN ESTRIBOS Y MUROS H=4.00 m	m2	188.50
02.04.04	DRENAJE		
02.04.04.01	SISTEMA DE DRENAJE TRANSVERSAL EN PANTALLA DE 4"	m	19.40
02.04.04.02	SISTEMA DE DRENAJE TRANSVERSAL EN PANTALLA DE 2"	m	9.00
02.05	SUPER ESTRUCTURA		
02.05.01	LOSA		
02.05.01.01	CONCRETO ($f'c=280 \text{ kg/cm}^2$), LOSA Y LOSA APROXIMACION	m3	20.66
02.05.01.02	ACERO DE REFUERZO EN LOSA	kg	1,774.26
02.05.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSAS	m2	49.77
02.06	VARIOS		
02.06.01	JUNTA DE DILATACION ESTRIBO Y LOSA	m	10.80
02.06.02	JUNTA DE DILATACION ESTRIBO Y LOSA DE APROXIMACION	m	09.40
02.06.03	DISPOSITIVOS DE APOYO	und	4.00
02.06.04	BARANDAS METALICAS	m	13.00
02.06.05	POSTES METALICAS	und	20.00
02.06.06	SISTEMA DE DRENAJE TRANSVERSAL EN PANTALLA DE 2"	und	12.00
02.06.07	DADOS DE CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.33
02.06.08	GEOMEMBRANA HDPE 0.75mmX3.0mX19.40m	m	19.40
02.06.09	ASFALTO EN CALIENTE EN PUENTE	m3	1.20
02.06.10	SEÑAL INFORMATIVA SEGUN DISEÑO	und	2.00
02.06.11	PINTURA VEREDAS AMARILLO	m2	11.05
02.06.12	PINTURA DE BARANDAS METALICAS	m	13.00
02.07	FLETE TERRESTRE		
02.07.01	FLETE TERRESTRE TRUJILLO - PANGO	Glb	1.00
02.08	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION Y CORRECCION		
02.08.01	CONTROL Y/O MITIGACION AMBIENTAL		
02.08.01.01	SEÑALES AMBIENTALES TEMPORALES	und	4.00
02.08.01.02	IMPLEMENTACION DE KIT ANTIDERRAME	und	1.00
02.08.01.03	MATERIALES DE LIMPIEZA	und	1.00


 Lenin Miquel Argomedo Arceaga
 INGENIERO CIVIL
 R. CIP 82357

DOMICILIO PARA NOTIFICACION:
 AVENIDA CARRION NRO. 428 INT. 303 - SAN NICOLAS
CORREO ELECTRONICO:
 dgcrsthan@hotmail.com

CELULAR: 949 460 946

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



862

02.08.02	RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES		
02.08.02.01	LETRINA DE HOYO SECO VENTILADO	und	2.00
02.08.02.02	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LETRINA	mes	2.00
02.08.02.03	CIERRE DE LETRINA	und	2.00
02.08.03	PREVENCION DE PERDIDAS Y CONTINGENCIAS		
02.08.03.01	CHARLA DE CONTINGENCIA Y SENSIBILIZACION	und	2.00
02.08.04	CIERRE Y ABANDONO DE OBRA		
02.08.04.01	ACONDICIONAMIENTO Y CIERRE DEL DME	m2	79.35
02.08.04.02	ACONDICIONAMIENTO Y CIERRE DE ALMACEN, PATIO DE MAQUINAS Y CAMPAMENTO	m2	199.10
02.08.04.03	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	300.00

I. 9 RESUMEN DE PRESUPUESTO

MONTO DE EJECUCION DE LA OBRA

COSTO DIRECTO	S/ 307,333.41
GASTOS GENERALES 10%	S/ 30,733.34
UTILIDAD 5%	S/ 15,366.67

SUB TOTAL	S/ 353,433.42
IGV 18%	S/ 63,618.02
	=====
PRESUPUESTO DE OBRA	S/ 417,051.44

El monto de la ejecución de la obra es de S/ 417,051.44 Cuatro cientos diez y siete mil cincuenta y uno con 44/100 soles


Lenin Miqueas Argomedo A. Caza
INGENIERO CIVIL
R. CIP 82357

DOMICILIO PARA NOTIFICACION:
AVENIDA CARRION NRO. 428 INT. 303 - SAN NICOLAS
CORREO ELECTRONICO:
dgcristhian@hotmail.com

CELULAR: 949 460 946

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



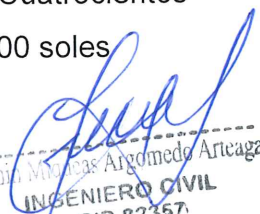
861

MONTO DE INVERSION DEL PROYECTO

COSTO DIRECTO	S/ 307,333.41
GASTOS GENERALES 10%	S/ 30,733.34
UTILIDAD 5%	S/ 15,366.67

SUB TOTAL	S/ 353,433.42
IGV 18%	S/ 63,618.02
	=====
PRESUPUESTO DE OBRA	S/ 417,051.44
EXPEDIENTE TECNICO	S/ 20,869.65
SUPERVISOR DE OBRA	S/ 21,913.00
	=====
COSTO DE PROYECTO	S/ 459,834.09

El monto de la ejecución de la obra es de S/ 459,834.09 Cuatrocientos Cincuenta y nueve mil ochocientos treinta y cuatro con 09/100 soles


Lenin Vargas Argomedo Arceaga
INGENIERO CIVIL
R CIP 82357

DOMICILIO PARA NOTIFICACION:
AVENIDA CARRION NRO. 428 INT. 303 - SAN NICOLAS
CORREO ELECTRONICO:
dgcristhian@hotmail.com

CELULAR: 949 460 946

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

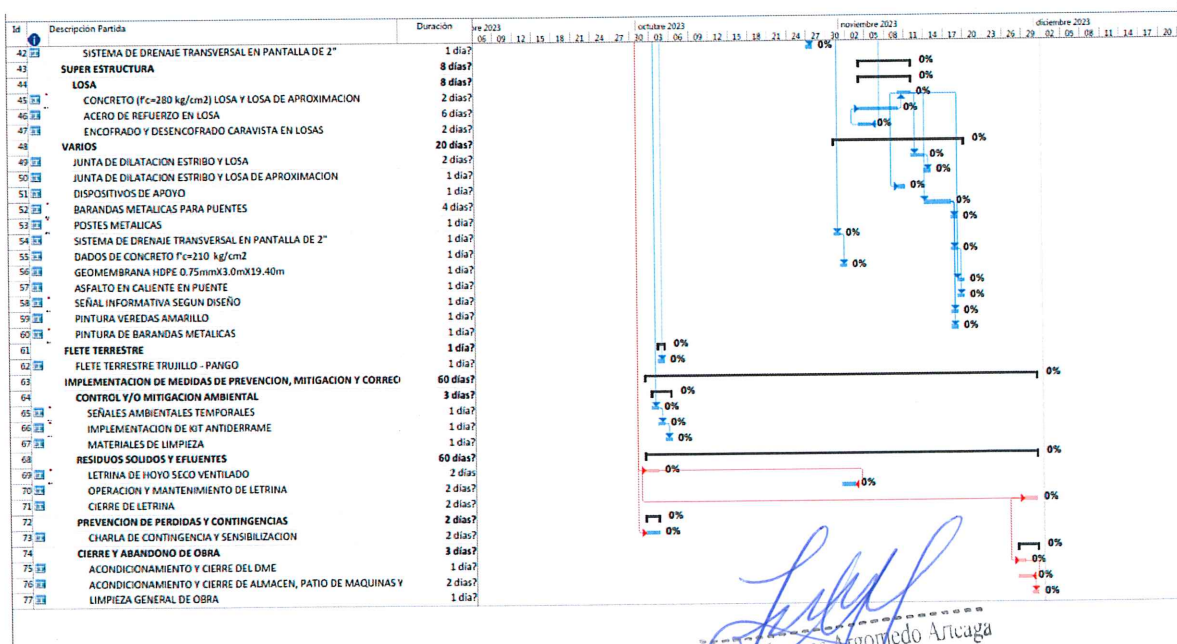
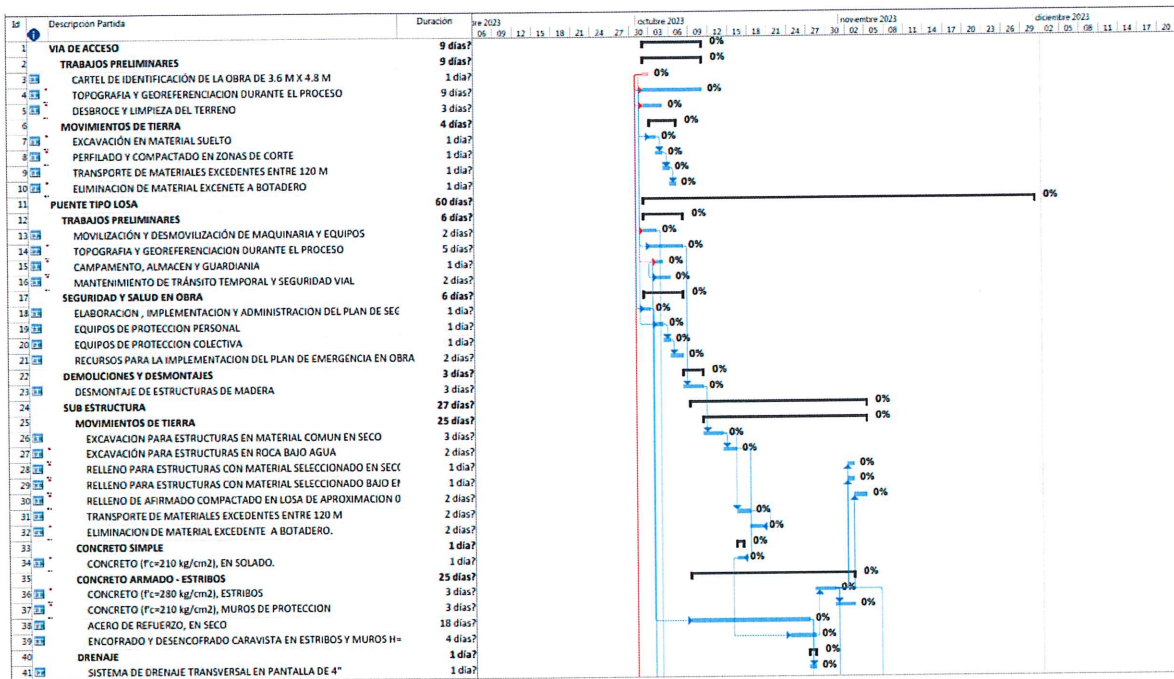
CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



860

I. 10 CRONOGRAMA DE EJECUCION



Lenin Miquel Argomedo Arica
INGENIERO CIVIL
R CIP 82357

DOMICILIO PARA NOTIFICACION:
AVENIDA CARRION NRO. 428 INT. 303 - SAN NICOLAS
CORREO ELECTRONICO:
dgcristhian@hotmail.com

CELULAR: 949 460 946

CONSORCIO UNIENDO OTUZCO

CONFORMADO POR:

- DIAZ GUIBERT CRISTHIAN EDUARDO
- AZAÑERO MURILLO HUGO ALBERTO



859

I. 11 RELACION DE EQUIPO MINIMO

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD
ESTACION TOTAL	UND	1
NIVEL TOPOGRAFICO	UND	1
MOTOBOMBA DE 2" (5HP)	UND	1
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	UND	1
MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	UND	1
COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	UND	1
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP	UND	1
RODILLO VIBRATORIO AUTOP 70-100HP 7-9 TN	UND	1
RODILLO VIBRATORIO LISO MANUAL 10.80HP	UND	1
MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	UND	1
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	UND	1
CISTERNA DE AGUA DE 15M3	UND	1
COMPRESORA DE AIRE	UND	1
MAQUINA DE SOLDAR 295 A	UND	1
VIBRADOR PARA CONCRETO	UND	1
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (14 HP)	UND	

I. 12 CONCLUSION

- El puente existente es necesario realizar la demolición y construcción de un puente nuevo.
- Respetar el diseño y medidas de protección del puente

I. 13 RECOMENDACION

Aprobar el expediente técnico y contratar a una empresa para que construya el mencionado proyecto, bajo la modalidad de precios unitarios.


Lenin Miqueas Argomedo
INGENIERO CIVIL
R. CIP 82357