

**"RENOVACIÓN DE PUENTE; EN LA VÍA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO"**

## **METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS**



**MARZO - 2025**

# MEMORIA DE COSTOS

## 1. NOMBRE DEL PROYECTO

Elaboración del EXPEDIENTE TÉCNICO para la "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN LA VÍA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO", que es parte del expediente técnico a cargo de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VARGAS GUERRA

## 2. DATOS GENERALES

La elaboración del Expediente Técnico de Obra para la "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN LA VÍA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO", de luz de 15.00 metros, se propone con la finalidad de asegurar la transitabilidad vial de modo adecuado y seguro en la red vial vecinal, a través de la reparación del puente actual.

Esta intervención permitirá la accesibilidad de los pobladores del distrito de VARGAS GUERRA hacia las diferentes comunidades de la provincia de UCAYALI, asimismo se contribuirá al flujo comercial, de pasajeros, carga y producción de la zona durante todo el año, donde se realizarán todas sus transacciones e intercambio comercial y abastecimiento de los productos de primera necesidad.

## 3. OBJETIVO DEL PROYECTO

### OBJETIVO PRINCIPAL

- El objetivo principal es reparar el puente actual con una luz de 15.00 metros de longitud, para asegurar la transitabilidad de la carretera vecinal.
- Garantizar el tránsito vehicular teniendo en cuenta los adecuados estándares de circulación en la red vial vecinal con código de ruta R-606054.

### OBJETIVO SECUNDARIO

- El objetivo del presente estudio es la determinación del valor referencial del expediente técnico para la "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN LA VÍA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO" a precios de Diciembre del 2024, para la obtención del presupuesto del proyecto, para lo cual se tendrá en consideración, los costos de materiales, manos de obra, equipo a utilizar, metrados, tiempo de ejecución y otros.
- Ejecutar partidas de obras preliminares, demoliciones, subestructura, superestructura, accesos, pavimentación, señalización y seguridad vial, seguridad y salud ocupacional, medidas de prevención y mitigación.



GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP 73731

#### 4. UBICACIÓN.

##### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Expediente Técnico para la "RENOVACIÓN DE PUENTE; EN LA VÍA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO" y sus coordenadas son las siguientes:

Tabla 1: *Coordenadas del Puente SUNI*

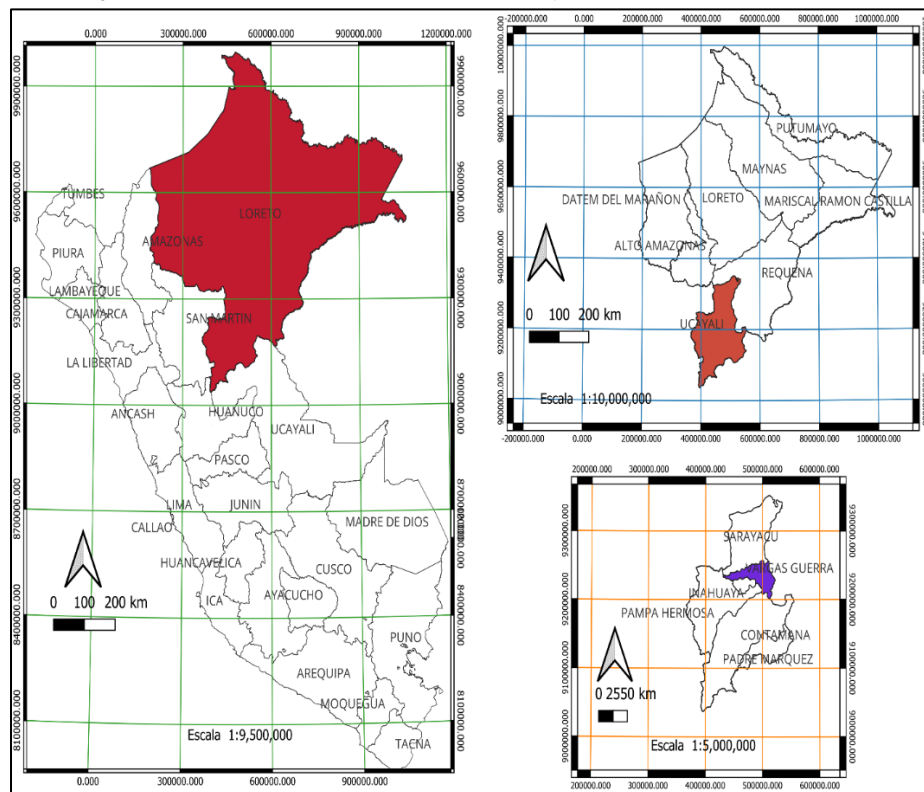
DESCRIPCION	PROGRESIVA	COORDENADAS UTM		
		ESTE	NORTE	COTA
INICIO DE ACCESO	0+000.00	488367.0800	488367.0800	127.340
INICIO EJE PUENTE	0+182.90	488440.0200	9235118.4000	126.360
FIN EJE PUENTE	0+203.50	488454.9600	9235124.1400	126.510
FIN ACCESO	0+340	488567.9400	9235148.8200	133.140

Elaboración Propia

##### UBICACIÓN POLÍTICA.

- Departamento : LORETO.
- Provincia : UCAYALI.
- Distrito : VARGAS GUERRA.

Figura N° 1: *Ubicación departamental, provincial y distrital del Puente SUNI*



  
**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731

Elaboración Propia



Figura N° 2.: *Ubicación del Proyecto del Puente Suni*



Elaboración Propia

Sus límites son:

- El Este : Provincia de Requena
- El Oeste : Distrito pampa hermosa.
- El Norte : Sarayacu (Distrito de sarayacu).
- El Sur : Distrito Ina Huaya

## 5. ACCESOS.

Para las vías de acceso a la localidad, se ha tomado como referencia la ciudad de Pucallpa, toda vez que es el mas cercano y mayor centro de abastecimiento de materiales y debido a la oferta de profesionales en la especialidad.

Tabla 2: *Descripción de la ruta de acceso: PUCALLPA – Puente SUNI*

  
**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731

DESDE	HASTA	VIA	TRANSPORTE	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (horas)
PUCALLPA	CONTAMANA (MARGEN DERECHA RIO UCAYALI)	FLUVIAL	LANCHA	267.56	18:00
CONTAMANA (MARGEN DERECHA RIO UCAYALI)	ORELLANA (MARGEN IZQUIERDA RIO UCAYALI)	FLUVIAL	LANCHA	102.76	06:00
ORELLANA	MARGEN DERECHA RIO UCAYALI	FLUVIAL	LANCHA	0.76	00:10
MARGEN DERECHA RIO UCAYALI	PUENTE NUEVO ENCANTO DE SUNI	TROCHA	TRIMOVIL	5.47	00:30
PUCALLPA	CONTAMANA (MARGEN DERECHA RIO UCAYALI)	FLUVIAL	DESIZADOR	267.56	05:30
CONTAMANA (MARGEN DERECHA RIO UCAYALI)	ORELLANA (MARGEN IZQUIERDA RIO UCAYALI)	FLUVIAL	DESIZADOR	102.76	02:30
DESDE	HASTA	VIA	TRANSPORTE	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (horas)
PUCALLPA	CONTAMANA (MARGEN DERECHA RIO UCAYALI)	AEREO	AVIONETA	267.56	00:30
CONTAMANA (MARGEN DERECHA RIO UCAYALI)	ORELLANA (MARGEN IZQUIERDA RIO UCAYALI)	FLUVIAL	DESIZADOR	102.76	02:30
MARGEN DERECHA RIO UCAYALI	PUENTE NUEVO ENCANTO DE SUNI	TROCHA	TRIMOVIL	5.47	00:30

Elaboración Propia

Figura N° 3.: **Ruta de acceso del distrito de VARGAS GUERRA al puente SUNI.**



Elaboración Propia.

## 6. CONDICIÓN ACTUAL DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

Actualmente en el área proyectada para para la "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO

LORETO", el puente ha colapsado debido a los acontecimientos en el distrito, actualmente el puente tiene una longitud de 19.80 metros, la cual está apoyado de estribos.

En el área de estudio se pudo identificar dos estribos de madera las cuales forman parte de la estructura del puente actual. La superficie de rodadura del puente se encuentra en pésimas condiciones. Se ha observado que no transitan por dicho puente. Los más afectados son los usuarios del distrito de VARGAS GUERRA, ya que esta vía es por dónde sacan sus productos de madera para comercializar, por ende, necesitan la instalación de un puente para no tener dificultades.

## **7. CONCEPTOS DE ESTUDIO DE COSTOS**

Los conceptos de los precios que han sido distribuidos, son los siguientes:

### **7.1. COSTO DE MANO DE OBRA**

Los costos de la mano de obra que se intervendrá en la ejecución de cada una de las partidas, es el vigente por todo el año 2023-2024, según el régimen laboral de construcción.

Los costos unitarios, correspondientes al concepto de mano de obra, han sido categorizados de la siguiente manera (véase Tabla 6: Cálculo del costo horario de mano de obra):

- Operario.
- Oficial.
- Peón.
- Topógrafo.

### **7.2. COSTO DE MATERIALES**

Los costos de los materiales a ser utilizados en cada una de las partidas, han sido determinados, teniendo en cuenta los gastos que requieren hacerse para ser empleados en obra, además vale mencionar que el Impuesto General a las Ventas (IGV-18%) de cada material se agregará al final del presupuesto.

- El costo de los materiales, se considera desde el lugar de venta hasta los almacenes de Obra incluido el transporte (flete), almacén y manipulación. Se ha considerado para ello la ubicación de los almacenes en la ubicación del puente proyectado.
- El detalle del cálculo del flete desde los centros de producción hacia la Obra, se adjuntan, para ello se han seguido las normas establecidas, de acuerdo al D.S. N° 020-2021-MTC.
- Se realizó las cotizaciones de las cadenas de ferreterías por departamento y ferreterías de la capital regional mismas que se detallan en las hojas de cálculo adjuntas; de acuerdo al análisis, de los distintos precios obtenidos se consideró el promedio, asimismo se analizó el costo para cada unidad de medida (kg, m, m3, glb, pza, gal, etc.) respectiva al recurso a emplear.
- Los precios de los agregados se consideraron puesto en obra, por ende, en el análisis del presupuesto, no se considera el flete ni las partidas de transporte.

### **7.3. COSTO DE EQUIPOS**

Los costos utilizados corresponden a las tarifas de alquiler horario de acuerdo a las

cotizaciones realizadas en el mercado local.

Las tarifas empleadas comprenden a máquina operadas. En todas las tarifas se han considerado lubricantes y filtros, se han incluido en el precio de los equipos.

Los equipos menores (no incluye operario), Equipos mayores (no incluye operario) y los equipos autotransportables (no incluye operario).

La determinación de la tarifa contempla en sus costos los siguientes:

- Costos de Posesión: Incluye depreciación, interés de capital invertido, obligaciones tributarias, seguros y almacenaje.
- Costos de Operación: Incluye mantenimiento y reparación, combustible, lubricantes, filtros, neumáticos o sistemas de tracción, operadores (incluyendo leyes sociales).

#### **7.4. COSTO DE PRECIOS UNITARIOS**

En la elaboración de los costos unitarios directos de cada una de las partidas y sub partidas que integran el Presupuesto de Obra, se ha tratado de hallar el justo valor que representa en obra la ejecución de las diferentes actividades, para lo cual se ha tenido en cuenta los rendimientos de la mano de obra y el equipo mecánico que intervendrá en la obra de acuerdo a la localización y los factores climáticos de la misma. Igualmente se ha considerado la cantidad exacta de materiales e insumos que se requieren para conseguir las partidas terminadas de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del Proyecto.

Los análisis de precios unitarios están elaborados en función del requerimiento real de la obra, conforme a lo estipulado para la ejecución de obras viales, como corresponde al cálculo real del costo directo. En general, los requerimientos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas, están basados de acuerdo a los rendimientos según la actividad y zona de ubicación.

#### **7.5. TEMAS PARTICULARES**

En el análisis de los Costos Directos se han incluido Sub Partidas, estas sub partidas se presentan al final de los Costos Directos.

Por otra parte, en la visita in situ se observó que, las rutas de las ambas márgenes (derecha e izquierda) a la zona de proyecto se encuentra en regular estado de conservación, y para realizar la ejecución del proyecto se deberá realizar mejoramientos de las rutas para que exista transitabilidad al ejecutar el proyecto; las respectivas acciones para el mejoramiento las rutas deberán estar a cargo del gobierno de turno.

#### **7.6. METRADOS**

Los metrados del expediente técnico corresponden a los obtenidos según la memoria de cálculo definitiva, adjuntando la justificación de metrados del proyecto en mención, los cuales se desarrollaron en función de los planos de diseño y se encuentran en los anexos.

Los metrados presentados corresponden a los obtenidos del estudio realizado en la zona según las unidades propias de medición para cada partida específica y cuyos cálculos se sustentan en las planillas de metrados y planos correspondientes, los cuales están reflejando con la mayor aproximación las cantidades reales de trabajo acorde a la necesidad de la obra.



## 7.7. PRESUPUESTO

El costo total de la Obra asciende a: un millón ochocientos cuarenta y tres mil ciento cincuenta y dos con 93/100 soles; desagregados de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	COSTO
<b>COSTO DIRECTO</b>	S/ 1,298,300.20
GASTOS GENERALES 10.31% C.D.	S/ 133,863.79
UTILIDAD 10.00% C.D.	S/ 129,830.02
<b>SUB-TOTAL</b>	S/ 1,561,994.01
IGV 18.00% S.T.	S/ 281,158.92
<b>TOTAL DE OBRA</b>	S/ 1,843,152.93

## 7.8. APLICACIÓN DE PRECIOS

Los precios de los materiales y costos de mano de obra han sido calculados a junio del 2024, tomando como referencia las cotizaciones realizadas para el proyecto. El precio de los equipos en general se ha obtenido del estudio de mercado estipulado en la revista costos y CAPECO.

## 7.9. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ha elaborado el Cronograma de Ejecución de Obra (GANTT) y el Cronograma de Desembolsos Mensuales, considerándose un Plazo de Ejecución de Obra de 120 (ciento veinte) Días Calendarios.

## 7.10. COSTOS INDIRECTOS

Son costos indirectos aquellos que no tienen relación directa con la ejecución de la obra, por el contrario, son actividades que en forma indirecta ayudan al correcto desarrollo del proyecto. Los costos indirectos pueden clasificarse en Gastos Fijos y Gastos Variables.

Los Gastos Fijos son aquellos que necesariamente deben estar presentes como gasto en un proyecto, considerados como gastos de alquiler de oficinas y campamento, gastos de oficina principal y materiales, gastos financieros y Liquidación de Obra.

Los Gastos Variable corresponden a aquellos conceptos que por su actividad no necesariamente van a ser partícipes en el desarrollo de la obra. Para este caso se está considerando la mano de obra indirecta, como por ejemplo viene a ser el área de producción (ingeniero Residente de obra, ingeniero asistente de obra, etc.), área administrativa (almacenero, guardián), materiales, servicios y equipos de oficina (computadoras, materiales de oficina, etc.), seguridad para personal de obra, vehículo para transporte, ensayos de calidad, manejo ambiental (programa de supervisión y vigilancia, contenedores, etc.), seguros (seguro complementario de trabajo de riesgo, seguro de vida ley y seguro contra todo riesgo).

Los costos indirectos, que conformarán el Presupuesto de Obra, han sido analizados de acuerdo a las necesidades de la misma.



#### 7.11. COSTOS DIRECTOS

Estos han sido examinados, siguiéndose para cada caso el procedimiento constructivo que visiblemente se va a desarrollar, procurándose llevar el análisis de cada partida hasta donde ha sido razonablemente posible.

Asimismo, estos gastos recopilan las actividades que forman parte del proceso constructivo lógico de la obra a ejecutarse. El costo de estas actividades se ha definido haciendo uso del sistema de Análisis de Precios Unitarios, los cuales describen la actividad desde el interior de la misma, considerando dentro de su estructura los materiales a ser usados, la mano de obra y el equipo que interviene en su desarrollo, todo esto relacionado a la variable Rendimiento, que describe la cantidad de unidades base de avance por día.

La unidad base es la unidad de medida en la que dicha actividad puede ser cuantificada, como por ejemplo las unidades de medida lineales (metros lineales y kilómetros, ml, y km), unidades de medida de área (metro cuadrado, m<sup>2</sup>), unidades de medida de volumen (metros cúbicos, m<sup>3</sup>, etc.).

#### Presupuesto

  
  
GIAN CARLO ESTEBAN DOMÍNGUEZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP 73731

## Presupuesto

Presupuesto	0601036	RENOVACION DE PUENTE EN LA VIA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO CUI N° 2639652
Subpresupuesto	001	RENOVACION DE PUENTE EN LA VIA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO CUI N° 2639652
Ciente	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VARGAS GUERRA	Costo al 08/05/2025
Lugar	LORETO - UCAYALI - VARGAS GUERRA	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD				93,334.85
01.01	OBRAS PROVISIONALES				12,292.66
01.01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y GUARDANIA	und	1.00	5,000.00	5,000.00
01.01.02	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE OFICINA EN OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.01.03	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE CAMPAMENTO	und	1.00	3,500.00	3,500.00
01.01.04	CARTEL DE OBRA EN MADERA DE 3.60m X 2.40m	und	1.00	1,193.16	1,193.16
01.01.05	INSTALACION DE CERCO PROVISIONAL PERIMETRICO CON MALLA ARPILLERA	m	50.00	11.99	599.50
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				64,308.44
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION				61,390.93
01.02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	GLB	1.00	61,390.93	61,390.93
01.02.02	DESIVIO DE CURSO DE AGUA				917.51
01.02.02.01	BOMBEO DE AGUA PERMANENTE	DIA	1.00	403.31	403.31
01.02.02.02	DESIVIO Y ENCAUSAMIENTO DE RIO	m	60.00	8.57	514.20
01.02.03	INSTALACIONES				2,000.00
01.02.03.01	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	mes	4.00	500.00	2,000.00
01.03	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBRA				16,733.75
01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	GLB	1.00	6,077.05	6,077.05
01.03.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	870.64	870.64
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00	1,282.58	1,282.58
01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	4.00	250.00	1,000.00
01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	1.00	795.80	795.80
01.03.07	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL PERMANENTE	mes	4.00	1,301.92	5,207.68
02	CONSTRUCCION DE PUENTE L=15.00m				792,249.87
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2,560.32
02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO NATURAL	m2	504.00	3.34	1,683.36
02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	504.00	1.74	876.96
02.02	SUB ESTRUCTURA				628,345.45
02.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				104,377.32
02.02.01.01	EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURA C/MAQ	m3	202.54	12.21	2,473.01
02.02.01.02	EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS BAJO AGUA	m3	2,157.85	30.58	65,980.94
02.02.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO 25% CON MAQUINARIA	m3	428.68	12.25	5,251.33
02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO 75% CON MAQUINARIA	m3	1,286.04	16.26	20,911.01
02.02.01.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	553.66	17.63	9,761.03
02.02.02	CAISSON				152,689.00
02.02.02.01	EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS BAJO AGUA	m3	1,025.11	30.58	31,347.86
02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CAISSON	m2	340.20	46.44	15,798.89
02.02.02.03	CONCRETO EN CAISSON F'C=210 KG/CM2	m3	48.86	654.28	31,968.12
02.02.02.04	CONCRETO EN CAISSON F'C=175 KG/CM2	m3	82.37	636.54	52,431.80
02.02.02.05	ACERO CORRUGADO Fy=4200KG/CM2 GRADO 60	kg	3,104.60	6.81	21,142.33
02.02.03	ZAPATA CORRIDA				164,627.68
02.02.03.01	SOLADO e=10cm C.H. 1:12	m2	98.28	69.64	6,844.22
02.02.03.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 Kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	7,607.71	6.36	48,385.04
02.02.03.03	ENCOFRADO CARAVISTA DE ZAPATAS	m2	169.20	85.21	14,417.53
02.02.03.04	DESENCOFRADO CARAVISTA DE ZAPATAS	m2	169.20	10.34	1,749.53

02.02.03.05	CONCRETO $f_c=210$ Kg/cm <sup>2</sup> EN ZAPATAS	m3	147.42	632.42	93,231.26
02.02.04	<b>ESTRIBOS Y ALEROS</b>				<b>206,651.45</b>
02.02.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ EN ESTRIBOS	kg	11,432.31	6.36	72,709.49
02.02.04.02	ENCOFRADO CARAVISTA DE ESTRIBOS Y ALEROS	m2	454.24	89.28	40,554.55
02.02.04.03	DESENCOFRADO CARAVISTA ESTRIBOS Y ALEROS	m2	454.24	10.98	4,987.56
02.02.04.04	CONCRETO $f_c=210$ Kg/cm <sup>2</sup> EN ESTRIBOS Y ALEROS	m3	131.52	672.14	88,398.85
02.03	<b>FALSO PUENTE</b>				<b>30,324.06</b>
02.03.01	CONCRETO $f_c=175$ Kg/cm <sup>2</sup> +25% P.G. EN DADOS DEL FALSO PUENTE	m3	5.40	708.22	3,824.39
02.03.02	COLUMNA DE MADERA ROLLISA SEMIDURA D=10"	und	20.00	493.48	9,869.60
02.03.03	VIGA DE MADERA ROLLISA SEMIDURA D=8"	und	5.00	527.60	2,638.00
02.03.04	VIGUETA DE MADERA DE 4" X 6" X 7.50M	und	14.00	279.51	3,913.14
02.03.05	PLATAFORMA DE MADERA SEMIDURA EN FALSO PUENTE	m2	112.50	54.18	6,095.25
02.03.06	DESMONTAJE DE FALSO PUENTE DE MADERA	und	1.00	3,983.88	3,983.88
02.04	<b>SUPER ESTRUCTURA</b>				<b>131,020.04</b>
02.04.01	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>131,020.04</b>
02.04.01.01	<b>LOSA DE CONCRETO REFORZADO</b>				<b>37,178.98</b>
02.04.01.01.01	ACERO CORRUGADO $F_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup> EN LOSA REFORZADA	kg	2,795.92	6.36	17,782.05
02.04.01.01.02	ENCOFRADO CARAVISTA DE LOSA REFORZADA	m2	91.14	81.16	7,396.92
02.04.01.01.03	DESENCOFRADO DE LOSA REFORZADA	m2	91.14	11.49	1,047.20
02.04.01.01.04	CONCRETO $F_c=280$ Kg/cm <sup>2</sup> EN LOSA REFORZADA	m3	15.30	715.87	10,952.81
02.04.01.02	<b>VIGAS Y DIAFRAGMAS</b>				<b>52,503.48</b>
02.04.01.02.01	ACERO CORRUGADO $F_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup> EN VIGAS Y DIAFRAGMA	kg	4,743.38	6.36	30,167.90
02.04.01.02.02	ENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS Y DIAFRAGMA	m2	84.84	123.49	10,476.89
02.04.01.02.03	DESENCOFRADO EN VIGAS Y DIAFRAGMA	m2	84.84	11.09	991.78
02.04.01.02.04	CONCRETO $F_c=280$ Kg/cm <sup>2</sup> EN VIGAS Y DIAFRAGMA	m3	15.18	715.87	10,868.91
02.04.01.03	<b>VEREDA EN PUENTE</b>				<b>11,156.47</b>
02.04.01.03.01	ACERO CORRUGADO $F_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup> EN VEREDA	kg	708.90	6.36	4,508.60
02.04.01.03.02	ENCOFRADO CARAVISTA EN VEREDAS	m2	12.80	81.16	1,038.85
02.04.01.03.03	DESENCOFRADO EN VEREDAS	m2	12.80	11.49	147.07
02.04.01.03.04	CONCRETO $F_c=280$ Kg/cm <sup>2</sup> EN VEREDAS	m3	7.50	728.26	5,461.95
02.04.01.04	<b>APOYOS</b>				<b>4,345.48</b>
02.04.01.04.01	DISPOSITIVO DE APOYO FIJO DE 300x400x50	und	2.00	1,086.37	2,172.74
02.04.01.04.02	DISPOSITIVO DE APOYO MOVIL DE 300x400x50	und	2.00	1,086.37	2,172.74
02.04.01.05	<b>OBRAS DE ARQUITECTURA</b>				<b>18,421.50</b>
02.04.01.05.01	<b>BARANDAS METALICAS</b>				<b>18,421.50</b>
02.04.01.05.01.01	BARANDA METALICAS PARA PUENTE SEGUN DISEÑO	m	30.00	573.61	17,208.30
02.04.01.05.01.02	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN BARANDA METALICA DE PUENTE	m	30.00	40.44	1,213.20
02.04.01.06	<b>OBRAS DE DRENAJE</b>				<b>7,414.13</b>
02.04.01.06.01	<b>DRENAJE EN PLATAFORMA</b>				<b>173.36</b>
02.04.01.06.01.01	DRENAJE PLUVIAL EN PUENTE TUBO PVC-SAP D=3"	m	8.00	21.87	173.36
02.04.01.06.02	<b>DRENAJE SUBTERRANEO</b>				<b>320.25</b>
02.04.01.06.02.01	TUBERIA DE DRENAJE PVC DIAMETRO D=3" EN ESTRIBOS Y ALEROS	m	13.68	23.41	320.25
02.04.01.06.03	<b>JUNTAS</b>				<b>2,420.52</b>
02.04.01.06.03.01	JUNTA DE DILATACION PARA PUENTES I	m	13.80	175.40	2,420.52
02.04.01.06.04	<b>PRUEBA DE CARGA</b>				<b>4,500.00</b>
02.04.01.06.04.01	PRUEBA DE CARGA EN PUENTE	und	1.00	4,500.00	4,500.00
03	<b>VIA DE APROXIMACION</b>				<b>239,761.63</b>
03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,460.71</b>
03.01.01	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO INICIAL	m2	980.34	1.49	1,460.71
03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>430.69</b>
03.02.01	CORTE DE TERRENO A NIVEL DE SUB RASANTE C/ EQUIPO PESADO	m3	62.80	6.88	430.69
03.03	<b>SUB RASANTE</b>				<b>172,833.21</b>
03.03.01	RELLENO Y COMP. C/MATERIAL DE PRESTAMO C/ EQUIPO PESADO PARA NIVELAR	m3	2,821.97	60.43	170,531.65
03.03.02	SUB RASANTE				
03.03.02	COMPACTACION Y CONFORMACION DE SUB RASANTE CON EQUIPO	m2	895.55	2.57	2,301.56
03.04	<b>BASE</b>				<b>48,058.14</b>
03.04.01	BASE GRANULAR DE 0.20 M. HORMIGON : TIERRA C/ EQUIPO	m2	895.55	51.43	48,058.14
03.05	<b>LOSA DE APROXIMACION</b>				<b>18,978.88</b>
03.05.01	CONCRETO EN LOSAS DE APROXIMACION $F_c=280$ KG/CM <sup>2</sup>	m3	13.60	613.74	8,346.86
03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	12.16	33.37	405.78

03.05.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2	kg	1,807.90	6.36	10,226.24
04	<b>SEÑALIZACION</b>				<b>2,609.21</b>
04.01	<b>SEÑALIZACION INFORMATIVA 2.50X1.10m</b>				<b>2,609.21</b>
04.01.01	EXCAVACION Y COLOCACION	und	1.00	1,725.59	1,725.59
04.01.02	FABRICACION DE SEÑALES(0.80 x 2.00m)	und	1.00	883.62	883.62
05	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>30,033.82</b>
05.01	<b>REVEGETACION</b>				<b>3,670.53</b>
05.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	HA	0.20	9,817.80	1,963.56
05.01.02	REVEGETACION DE TALUDES Y DIQUES DE TIERRA	HA	0.20	8,534.84	1,706.97
05.02	<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL</b>				<b>8,100.00</b>
05.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	pto	1.00	2,700.00	2,700.00
05.02.02	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	pto	1.00	2,700.00	2,700.00
05.02.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	pto	1.00	2,700.00	2,700.00
05.03	<b>CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL</b>				<b>4,000.00</b>
05.03.01	CAPACITACION DE TRABAJADORES EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	mes	4.00	500.00	2,000.00
05.03.02	INFORMACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	4.00	500.00	2,000.00
05.04	<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS</b>				<b>3,300.00</b>
05.04.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS(7 TIPOS)	und	1.00	300.00	300.00
05.04.02	SERVICIOS HIGIENICOS PORTATILES(INCLUYE COLOCACION Y MANTENIMIENTO)	und	1.00	3,000.00	3,000.00
05.05	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>				<b>6,186.37</b>
05.05.01	INSTALACION DE EXTINTORES	und	1.00	186.37	186.37
05.05.02	RESPUESTA ANTE INCENDIOS(CAPACITACION Y SIMULACROS)	mes	4.00	500.00	2,000.00
05.05.03	RESPUESTAS ANTE DERRAMES DE COMBUSTIBLES(CAPACITACIONES)	mes	4.00	500.00	2,000.00
05.05.04	RESPUESTAS ANTE PRECIPITACIONES(CAPACITACIONES Y/O TALLERES)	mes	4.00	500.00	2,000.00
05.06	<b>CIERRE DE EJECUCION Y ABANDONO</b>				<b>4,776.92</b>
05.06.01	RECUPERACION DE AREAS UTILIZADAS	und	4.00	1,194.23	4,776.92
06	<b>FLETE</b>				<b>140,310.82</b>
06.01	FLETE	GLB	1.00	140,310.82	140,310.82
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>1,298,300.20</b>
	<b>GASTOS GENERALES (10.31%)</b>				<b>133,863.79</b>
	<b>UTILIDAD (10.00%)</b>				<b>129,830.82</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,561,994.81</b>
	<b>IGV 18%</b>				<b>281,158.92</b>
	<b>COSTO DE OBRA</b>				<b>1,843,152.93</b>
	<b>SUPERVISION (6.39%)</b>				<b>117,852.95</b>
	<b>EXPEDIENTE TECNICO</b>				<b>152,559.80</b>
	<b>COSTO DE FINANCIAMIENTO</b>				<b>2,113,564.88</b>

SON : DOS MILLONES CIENTO TRECE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO CON 88/100 NUEVOS SOLES

  
**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP 73731



## Fórmula Polinómica

### Fórmula Polinómica

Presupuesto 0601036 RENOVACION DE PUENTE EN LA VIA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO CUI N° 2639652

Subpresupuesto 001 RENOVACION DE PUENTE EN LA VIA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI

Fecha Presupuesto 08/05/2025

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 160606 LORETO - UCAYALI - VARGAS GUERRA

$K = 0.160*(MOr / MOo) + 0.238*(Cr / Co) + 0.240*(Ar / Ao) + 0.236*(AGr / AGo) + 0.126*(Mr / Mo)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.160	100.000	MO	47	MANO DE OBRA
2	0.238	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.240	100.000	A	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
4	0.236	100.000	AG	05	AGREGADO GRUESO
5	0.126	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.169	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

## Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

S10

Página : 1

Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar					
Presupuesto	0601036	RENOVACION DE PUENTE EN LA VIA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI, DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO CUI N° 2639652			
Subpresupuesto	001	RENOVACION DE PUENTE EN LA VIA VECINAL RUTA R-606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI			
Fecha presupuesto	08/05/2025				
Moneda	NUEVOS SOLES				
Indice	Descripción	% Inicio	% Saldo	Agrupamiento	
01	ACEITE	0.077	0.000		
02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	0.861	0.000		
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	11.264	23.892	+02+01+11+54+56+61+65+72+32	
04	AGREGADO FINO	14.592	0.000		
05	AGREGADO GRUESO	5.637	23.632	+04+38	
11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR	0.005	0.000		
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	9.410	23.813	+29+30+43+44+45	
29	DOLAR	0.038	0.000		
30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA	10.363	0.000		
32	FLETE TERRESTRE	10.808	0.000		
37	HERRAMIENTA MANUAL	0.554	0.000		
38	HORMIGON	3.403	0.000		
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	16.881	16.881		
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	2.680	0.000		
44	MADERA TERCIA DA PARA CARPINTERIA	0.096	0.000		
45	MADERA TERCIA DA PARA ENCOFRADO	1.226	0.000		
47	MANO DE OBRA	16.017	16.017		
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	2.801	12.646	+37+49	
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	9.291	0.000		
54	PINTURA LATEX	0.011	0.000		
56	PLANCHA DE ACERO LAC	0.006	0.000		
61	PLANCHA GALVANIZADA	0.406	0.000		
65	TUBERIA DE ACERO NEGRO	0.435	0.000		
72	TUBERIA DE PVC	0.019	0.000		
Total		100.000	100.000		

## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

**GIAN CARLO ESTEBAN DOMÍNGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731

## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES VARIABLES

PROYECTO DE INVERSION:	"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"
------------------------	--

UBICACIÓN: : LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA

COSTO DIRECTO (S/)	1,298,300.20
GASTOS GENERALES	133,863.79
UTILIDAD (10%)	129,830.02
PRESUPUESTO PARCIAL	1,561,994.01
IGV (18%)	281,158.92
VALOR REFERENCIAL	S/ 1,843,152.93

PLAZO DE EJECUCION

4.00

= 120 DIAS CALENDARIO

### II GASTOS VARIABLES

#### 1.00 GASTOS DE AMBIENTES, SERVICIOS Y EQUIPOS PARA OFICINAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	% DE PARTICIP.	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/	VALOR TOTAL S/
				N° DE VECES	CANTIDAD DE MESES		
<b>1.01.</b>	<b>UTILES Y VARIOS</b>						
1.01.01	Utiles de escritorio (Papel A4, Papel Plotter, Tintas, Toner, Lapiceros, Sellos, Archivadores, etc)	Und	1.00	1.00	4.00	407.00	1,628.00
1.01.02	Utiles de Aseo	Und	1.00	1.00	4.00	160.00	640.00
1.01.03	Bidon de Agua	Und	1.00	20.00	4.00	5.00	400.00
<b>1.02.</b>	<b>EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS</b>						
1.02.01	Mobiliarios de Oficina (Escritorio, Silla Giratoria, Armario y Estante)	glb	1.00	1.00	1.00	1,000.00	1,000.00
1.02.02	Impresora Multifuncional	Und	1.00	1.00	1.00	400.00	400.00
1.02.03	Pago de Servicios Basicos (Telefono Fijo, Celular, Internet, Cable)	mes	1.00	1.00	4.00	350.00	1,400.00
<b>TOTAL</b>						<b>(S/)</b>	<b>5,468.00</b>

#### 2.00 GASTOS DE REMUNERACIONES E INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES DEL PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO

ITEM	DESCRIPCION	UND	% DE PARTICIP.	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/	VALOR TOTAL S/
				N° DE VECES	CANTIDAD DE MESES		
<b>2.01.</b>	<b>PERSONAL PROFESIONAL CLAVE</b>						<b>64,000.00</b>
2.01.01	Residente de Obra	mes	1.00	1.00	4.00	8,000.00	32,000.00
2.01.02	Especialista en Calidad	mes	0.30	1.00	4.00	5,000.00	6,000.00
2.01.03	Especialista en Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo	mes	1.00	1.00	4.00	5,000.00	20,000.00
2.01.04	Especialista Ambiental	mes	0.30	1.00	4.00	5,000.00	6,000.00
<b>2.02</b>	<b>Personal Técnico</b>						<b>19,150.00</b>
2.02.01	Maestro de Obra	mes	1.00	1.00	4.00	4,000.00	16,000.00
2.02.02	Topografo	mes	0.35	1.00	3.00	3,000.00	3,150.00
<b>Total Personal Clave:</b>				<b>6.00</b>			
<b>2.04</b>	<b>Personal Administrativo de Obra</b>						<b>16,000.00</b>
2.04.01.01	Almacenero	mes	1.00	1.00	4.00	1,600.00	6,400.00
2.04.01.02	Guardian 2 x 2 Turnos	mes	1.00	2.00	4.00	1,200.00	9,600.00
<b>Total Personal:</b>				<b>9.00</b>			
<b>TOTAL</b>						<b>(S/)</b>	<b>99,150.00</b>

## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES VARIABLES

PROYECTO DE INVERSION:	"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"
------------------------	--

UBICACIÓN: : LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA

COSTO DIRECTO (S/)	1,298,300.20
GASTOS GENERALES	133,863.79
UTILIDAD (10%)	129,830.02
PRESUPUESTO PARCIAL	1,561,994.01
IGV (18%)	281,158.92
VALOR REFERENCIAL	S/ 1,843,152.93

PLAZO DE EJECUCION

4.00

= 120 DIAS CALENDARIO

### II GASTOS VARIABLES

#### 3.00 GASTOS DE FINANCIEROS, SEGUROS Y TRIBUTOS

ITEM	DESCRIPCION	UND	% DE PARTICIP.	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/	VALOR TOTAL S/
				N° DE VECES	CANTIDAD DE MESES		
<b>3.01</b>	<b>FIANZAS RENOVACIONES</b>						
3.01.01	Renovación de Fianza por Garantía de Adelanto directo (ver Anexo 1)	glb			1.00	292.87	292.87
3.01.02	Renovación de Fianza por Garantía de Adelanto en Materiales(ver Anexo 1)				1.00	585.75	585.75
<b>3.02</b>	<b>SEGUROS Y TRIBUTOS</b>						
3.02.01	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	glb			1.00	1,983.00	1,983.00
3.02.02	Seguro de Vida Ley	glb			1.00	545.33	545.33
3.02.03	Seguro de obra (CAR)	glb			1.00	5,529.70	5,529.70
3.02.04	Tributo Obligatorio SENCICO (TASA 0.2%)	glb			1.00	3,123.99	3,123.99
3.02.05	Impuesto a la Transaccion financiera (ITF 0.005%)	glb			1.00	78.10	78.10
<b>TOTAL</b>							<b>12,138.74</b>

**TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES**

**(S/)**

**116,756.74**

## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

PROYECTO DE INVERSION:	"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"
------------------------	---

UBICACIÓN: : LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA

COSTO DIRECTO (S/)	1,298,300.20
GASTOS GENERALES	133,863.79
UTILIDAD (8%)	103,864.02
PRESUPUESTO PARCIAL	1,536,028.01
IGV (18%)	276,485.04
VALOR REFERENCIAL (S/)	1,812,513.05

PLAZO DE EJECUCION 4.00 = 120 DIAS CALENDARIO

### I GASTOS FIJOS

#### 1.00 GASTOS DE LICITACION

ITEM	DESCRIPCION	INC	TIEMPO	COSTO	TOTAL
1.01	Compra de Bases de licitacion	1	1	50.00	50.00
1.02	Elaboración de Propuesta	1	1	300.00	300.00
1.03	Gastos Legales (Notariales)	1	1	300.00	300.00
1.04	Gastos Varios (Fotocopias, etc)	1	1	300.00	300.00
<b>TOTAL</b>					<b>950.00</b>

#### 2.00 GASTOS DE CONTROL DE CALIDAD

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
2.01	Diseño de mezclas AC 211 F'c=280kg/cm2	UND	1	250.00	250.00
2.02	Ensayo de CBR de Suelos Compactados en Laboratorio (Si incluye proctor) - Metodos ASTM D-833	UND	1	250.00	250.00
2.03	Ensayo de Densidad y Peso Unitario del Suelo In-Situ Mediante el Cono de Arena D1556	UND	5	50.00	250.00
2.04	Ensayo de Resistencia a la Compresión Testigos Cilindricos (Rotura de Probetas)	UND	60	30.00	1,800.00
<b>TOTAL</b>					<b>2,550.00</b>

#### 3.00 GASTOS DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO	COSTO	TOTAL
3.01	Botiquin de Madera	1.00	1.00	100.00	100.00
3.02	Medicamentos				
3.02.01	Medicamentos Basicos de Primeros Auxilios	1.00	1.00	70.00	70.00
<b>TOTAL</b>					<b>170.00</b>

#### 4.00 CARTAS FIANZAS - CONTRATACION

## DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

PROYECTO DE INVERSION:	"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"
------------------------	---

UBICACIÓN: : LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA

COSTO DIRECTO (S/)	1,298,300.20
GASTOS GENERALES	133,863.79
UTILIDAD (8%)	103,864.02
PRESUPUESTO PARCIAL	1,536,028.01
IGV (18%)	276,485.04
VALOR REFERENCIAL (S/)	1,812,513.05

PLAZO DE EJECUCION 4.00 = 120 DIAS CALENDARIO

### I GASTOS FIJOS

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO	COSTO	TOTAL
4.01	Fianza por Garantía de Fiel Cumplimiento (Vigencia hasta la liquidación)	1	1	4,165.32	4,165.32
4.02	Fianza por Garantía de Adelanto Directo	1	1	1,757.24	1,757.24
4.03	Fianza por Garantía de Adelanto en Materiales	1	1	3,514.49	3,514.49
<b>TOTAL</b>					<b>9,437.05</b>

#### 5.00 LIQUIDACION DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	% DE PARTICI P.	TIEMPO	COSTO	TOTAL
5.01	Personal Clave, Profesional y Administrativo				4,000.00
5.01.01	Residente de Obra	1	1	4,000.00	4,000.00
Total Personal:		1	-		
<b>TOTAL</b>					<b>4,000.00</b>
<b>TOTAL GASTOS FIJOS Y VARIABLES =</b>					<b>S/ 17,107.05</b>

  
**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731

## RESUMEN DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES DE OBRA

**PROYECTO  
DE  
INVERSION:**

**"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD  
CAMPESENA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA,  
PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"**

**LUGAR:** : LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA

**MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE:** S/ 1,298,300.20

<b>GG</b>	<b>RESUMEN</b>		
I	GASTOS GENERALES FIJOS (No directamente relacionadas con el tiempo)		17,107.047143750
II	GASTOS GENERALES VARIABLES (Directamente relacionadas con el tiempo)		116,756.742740956
	<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES</b>		<b>133,863.789884706</b>
III	% GASTOS FIJOS	$\frac{17,107.05}{1,298,300.20} =$	1.318%
IV	% GASTOS VARIABLES	$\frac{116,756.74}{1,298,300.20} =$	8.993%
V	%GASTOS GENERALES	$\frac{133,863.79}{1,298,300.20} =$	10.31%
<b>TOTAL DE GASTOS GENERALES DE OBRA</b>		<b>S/</b>	<b>133,863.79</b>

ANEXO 1

**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731



## DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA

**PROYECTO DE INVERSION:** "RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"

**UBICACIÓN:** LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA

**PLAZO DE EJECUCION** 4.00 = 120 DIAS CALENDARIO

### I GASTOS FIJOS

#### 1.00 GASTOS DE LICITACION

ITEM	DESCRIPCION	INC	TIEMPO	COSTO	TOTAL
1.01	Compra de Bases de licitacion	1.00	1.00	50.00	50.00
1.02	Elaboración de Propuesta	1.00	1.00	1,200.00	1,200.00
1.03	Gastos Legales (Notariales)	1.00	1.00	300.00	300.00
1.04	Gastos Varios (Fotocopias, etc)	1.00	1.00	300.00	300.00
<b>TOTAL</b>					<b>1,850.00</b>

#### 2.00 GASTOS DE SUPERVISION DE CONTROL DE CALIDAD

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	COSTO	TOTAL
2.01	Diseño de mezclas AC 211 F'c=280kg/cm2	UND	1	250.00	250.00
2.02	Ensayo de CBR de Suelos Compactados en Laboratorio (Si incluye proctor) - Metodos ASTM D-833	UND	1	250.00	250.00
2.03	Ensayo de Densidad y Peso Unitario del Suelo In-Situ Mediante el Cono de Arena D1556	UND	5	50.00	250.00
2.04	Rotura de Probetas	UND	80	30.00	2,400.00
<b>TOTAL</b>					<b>3,150.00</b>

#### 3.00 GASTOS DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO	COSTO	TOTAL
3.01	Botiquin de Madera	1.00	1.00	100.00	100.00
3.02	Medicamentos				
3.02.01	Medicamentos Basicos de Primeros Auxilios	1.00	1.00	70.00	70.00
3.03	Implementos de Seguridad del personal Técnico (EPP):				
3.03.01	Botas de seguridad	3.00	1.00	45.00	135.00
3.03.02	Camisas Drill	3.00	1.00	160.00	480.00
3.03.03	Casco Resistente	3.00	1.00	75.00	225.00
3.03.04	Chalecos con logo	3.00	1.00	120.00	360.00
3.03.05	Extintor	2.00	1.00	160.00	320.00
3.03.06	Guantes de Cuero	3.00	0.00	16.00	0.00
3.03.07	Lentes de Seguridad	3.00	1.00	16.00	48.00
3.03.08	Protector de Oidos	3.00	0.00	5.00	0.00
3.03.09	Respiradores	3.00	0.00	12.00	0.00
3.03.10	Calzado de Seguridad	3.00	1.00	320.00	960.00
3.03.11	Arnes de Seguridad 3 anillos	2.00	0.00	200.00	0.00
<b>TOTAL</b>					<b>2,698.00</b>

**TOTAL GASTOS FIJOS = S/ 7,698.00**

  
**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731

## DESAGREGADO DE GASTOS VARIABLES DE SUPERVISION DE OBRA

<b>PROYECTO DE INVERSION:</b>	<b>"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"</b>						
<b>UBICACIÓN:</b>	LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA						
	PLAZO DE EJECUCION	4.00	=	120 DIAS CALENDARIO			
<b>II GASTOS VARIABLES</b>							
<b>1.00 GASTOS DE AMBIENTES, SERVICIOS Y EQUIPOS PARA OFICINAS</b>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	% DE PARTICIP.	Nº DE VECES	CANTIDAD CANTIDAD DE MESES	VALOR UNITARIO S/	VALOR TOTAL S/
<b>1.01.</b>	<b>AMBIENTES, OFICINA Y UTILES</b>						
1.01.01	Alojamiento del Personal Clave y Personal Profesional	Und	1.00	2.00	4.00	350.00	2,800.00
1.01.02	Alquiler de Oficina	mes	1.00	1.00	4.00	500.00	2,000.00
1.01.03	Utiles de Escritorio (papel A4, papel ploter, tintas, lapiceros, sellos, etc)	Und	1.00	1.00	4.00	350.00	1,400.00
1.01.04	Utiles de Aseo	Und	1.00	1.00	4.00	220.00	880.00
1.01.05	Bidon de Agua	Und	1.00	20.00	4.00	5.00	400.00
<b>1.02.</b>	<b>EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS</b>						
1.02.01	Mobiliarios de Oficina (Escritorio, Silla Giratoria, Armario y Estante)	Und	1.00	4.00	1.00	240.00	960.00
1.02.02	Impresoras Multifuncional	Und	1.00	1.00	1.00	900.00	900.00
1.02.03	Equipo Topográfico	mes	1.00	1.00	4.00	500.00	2,000.00
1.02.04	Pago de Servicios Basicos (Telefono Fijo, Celular, Internet, Cable)	mes	1.00	1.00	4.00	350.00	1,400.00
<b>TOTAL</b>							<b>12,740.00</b>
<b>2.00 GASTOS DE REMUNERACIONES E INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES DEL PERSONAL TECNICO, ADMINISTRATIVO Y SOPORTE</b>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	% DE PARTICIP.	Nº DE VECES	CANTIDAD CANTIDAD DE MESES	VALOR UNITARIO S/	VALOR TOTAL S/
<b>2.01.</b>	<b>PERSONAL CLAVE</b>						
2.01.01	Jefe Supervisor de Obra	Und	1.00	1.00	4.00	8,500.00	34,000.00
2.01.02	Especialista de Seguridad en Obra y Salud en el Trabajo	Und	1.00	1.00	4.00	6,200.00	24,800.00
<b>Total Personal Clave:</b>				<b>2.00</b>			
<b>2.02.02</b>	<b>Personal Asistente</b>						
2.02.02.01	Topógrafo	Mes	0.35	1.00	4.00	4,000.00	5,600.00
<b>Total Personal:</b>				<b>3.00</b>			
<b>TOTAL</b>							<b>64,400.00</b>
<b>3.00 GASTOS FINANCIEROS, SEGUROS Y TRIBUTOS</b>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Nº DE VECES	CANTIDAD CANTIDAD DE MESES	VALOR UNITARIO S/	VALOR TOTAL S/	
<b>3.01</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>						
3.01.01	Garantía de fiel cumplimiento del contrato (ver sustento Anexo 1)	glb	1.00	1.00	266.33	266.33	
<b>3.02</b>	<b>SEGUROS</b>						
3.02.01	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR)	glb	1.00	1.00	1,288.00	1,288.00	
3.02.02	Seguro de Vida Ley	glb	1.00	1.00	354.20	354.20	
3.02.03	Costo Por Emision de Poliza	glb	1.00	1.00	49.27	49.27	
<b>TOTAL</b>							<b>1,957.80</b>
<b>TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							<b>S/ 79,097.80</b>

  
**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731

GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA				
PROYECTO DE INVERSION:		"RENOVACION DE PUENTE EN EL(LA) VIA VECINAL RUTA R - 606054 EN LA COMUNIDAD CAMPESINA RIBEREÑA NUEVO ENCANTO DE SUNI DISTRITO DE VARGAS GUERRA, PROVINCIA UCAYALI, DEPARTAMENTO LORETO"		
LUGAR:		LORETO-UCAYALI-VARGAS GUERRA		
		MONTO DEL VALOR REFERENCIAL:	S/	1,843,152.93
GS	RESUMEN			
I	GASTOS FIJOS (No directamente relacionadas con el tiempo)			7,698.00
II	GASTOS VARIABLES (Directamente relacionadas con el tiempo)			79,097.80
COSTO DIRECTO				86,795.80
	UTILIDAD	10.00%		8,679.58
SUB TOTAL				95,475.38
	I.G.V.	18.00%		17,185.57
TOTAL GASTOS DE SUPERVISION 6.112403815%				112,660.95
TOTAL DE GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA			6.11%	S/ 112,660.95

RESUMEN DE METRADOS

**GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>0 01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD</b>		
<b>0 01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
0 01.01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y GUARDIANIA	und	1.00
0 01.01.02	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE OFICINA EN OBRA	und	1.00
0 01.01.03	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE CAMPAMENTO	und	1.00
0 01.01.04	CARTEL DE OBRA EN MADERA DE 3.60m X 2.40m	und	1.00
0 01.01.05	INSTALACION DE CERCO PROVISIONAL PERIMETRICO CON MALLA ARPILLERA	m	50.00
<b>0 01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
<b>0 01.02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION</b>		
0 01.02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	Gb	1.00
<b>0 01.02.02</b>	<b>DESIVIO DE CURSO DE AGUA</b>		
0 01.02.02.01	BOMBEO DE AGUA PERMANENTE	DIA	1.00
0 01.02.02.02	DESIVIO Y ENCAUSAMIENTO DE RIO	m	60.00
<b>0 01.02.03</b>	<b>INSTALACIONES</b>		
0 01.02.03.01	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	mes	4.00
<b>0 01.03</b>	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DE OBRA</b>		
0 01.03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00
0 01.03.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	GLB	1.00
0 01.03.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
0 01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
0 01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	4.00
0 01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE E	GLB	1.00
0 01.03.07	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL PERMANENTE	mes	4.00
<b>0 02</b>	<b>CONSTRUCCION DE PUENTE L=15.00m</b>		
<b>0 02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
0 02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO NATURAL	m2	504.00
0 02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	504.00
<b>0 02.02</b>	<b>SUB ESTRUCTURA</b>		
<b>0 02.02.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
0 02.02.01.01	EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURA C/MAQ	m3	202.54
0 02.02.01.02	EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS BAJO AGUA	m3	2,157.65
0 02.02.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO 25% CON MAQUINARI	m3	428.68
0 02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO 75% CON MAQUINARI	m3	1,286.04
0 02.02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE - CON EQUIPO	m3	553.66
<b>0 02.02.02</b>	<b>CAISSON</b>		
0 02.02.02.01	EXCAVACION NO CLASIFICADA PARA ESTRUCTURAS BAJO AGUA	m3	1,025.11
0 02.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CAISSON	m2	340.20
0 02.02.02.04	CONCRETO EN CAISSON F'C=210 kg/cm2	m3	48.86
0 02.02.02.05	CONCRETO EN CAISSON F'C=175 kg/cm2	M3	82.37
0 02.02.02.06	ACERO CORRUGADO Fy=4200KG/CM2 GRADO 60	kg	3,104.60
<b>0 02.02.03</b>	<b>ZAPATA CORRIDA</b>		
0 02.02.03.01	SOLADO e=10cm C.H. 1:12	m2	98.28
0 02.02.03.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 Kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	7,607.00
0 02.02.03.03	ENCOFRADO CARAVISTA DE ZAPATAS	m2	169.20
0 02.02.03.04	DESENCOFRADO CARAVISTA DE ZAPATAS	m2	169.20
0 02.02.03.05	CONCRETO f'c=210 Kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	147.42
<b>0 02.02.04</b>	<b>ESTRIBOS Y ALEROS</b>		
0 02.02.04.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 EN ESTRIBOS	kg	11,432.31
0 02.02.04.02	ENCOFRADO CARAVISTA DE ESTRIBOS Y ALEROS	m2	454.24
0 02.02.04.03	DESENCOFRADO CARAVISTA ESTRIBOS Y ALEROS	m2	454.24
0 02.02.04.04	CONCRETO f'c= 210 Kg/cm2 EN ESTRIBOS Y ALEROS	m3	131.52
<b>0 02.03</b>	<b>FALSO PUENTE</b>		
0 02.03.01	CONCRETO f'c=175 Kg/cm2 +25% P.G. EN DADOS DEL FALSO PUENTE	m3	5.40
0 02.03.02	COLUMNA DE MADERA ROLLISA SEMIDURA D=10"	und	20.00
0 02.03.03	VIGA DE MADERA ROLLISA SEMIDURA D=8"	und	5.00
0 02.03.04	VIGUETA DE MADERA DE 4" X 6" X 7.50M	und	14.00
0 02.03.05	PLATAFORMA DE MADERA SEMIDURA EN FALSO PUENTE	m2	112.50
0 02.03.06	DESMONTAJE DE FALSO PUENTE DE MADERA	und	1.00
<b>0 02.04</b>	<b>SUPER ESTRUCTURA</b>		
<b>0 02.04.01</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>0 02.04.01.01</b>	<b>LOSA DE CONCRETO REFORZADO</b>		
0 02.04.01.01.01	ACERO CORRUGADO FY=4200 Kg/cm2 EN VIGA Y DIAFRAGMA	kg	2,795.92
0 02.04.01.01.02	ENCOFRADO CARAVISTA DE LOSA REFORZADA	m2	91.14
0 02.04.01.01.03	DESENCOFRADO DE LOSA REFORZADA	m2	91.14
0 02.04.01.01.04	CONCRETO F'C=280 Kg/cm2 EN LOSA REFORZADA	m3	15.30
<b>0 02.04.01.02</b>	<b>VIGAS DIAFRAGMAS</b>		
0 02.04.01.02.01	ACERO CORRUGADO FY=4200 Kg/cm2 EN VIGAS Y DIAFRAGMA	kg	4,743.38
0 02.04.01.02.02	ENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS Y DIAFRAGMA	m2	84.84
0 02.04.01.02.03	DESENCOFRADO EN VIGAS Y DIAFRAGMA	m2	84.84
0 02.04.01.02.04	CONCRETO F'C=280 Kg/cm2 EN VIGAS Y DIAFRAGMA	m3	15.18
<b>0 02.04.01.03</b>	<b>VEREDA EN PUENTE</b>		
0 02.04.01.03.01	ACERO CORRUGADO FY=4200 Kg/cm2 EN VEREDA	kg	708.90
0 02.04.01.03.02	ENCOFRADO CARAVISTA EN VEREDAS	m2	12.80
0 02.04.01.03.03	DESENCOFRADO EN VEREDAS	m2	12.80
0 02.04.01.03.04	CONCRETO F'C=280 Kg/cm2 EN VEREDAS	m3	7.50



0 02.04.01.04	APOYOS		
0 02.04.01.04.01	DISPOSITIVO DE APOYO FIJO DE 300x400x50	und	2.00
0 02.04.01.04.02	DISPOSITIVO DE APOYO MOVIL DE 300x400x50	und	2.00
0 02.04.01.05	OBRAS DE ARQUITECTURA		
0 02.04.01.05.01	BARANDAS METALICA		
0 02.04.01.05.01.01	BARANDA METALICAS PARA PUENTE SEGUN DISEÑO	m	30.00
0 02.04.01.05.01.02	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN BARANDA METALICA DE PUENTE	m	30.00
0 02.04.01.06	OBRAS DE DRENAJE		
0 02.04.01.06.01	DRENAJE EN PLATAFORMA		
0 02.04.01.06.01.01	DRENAJE PLUVIAL EN PUENTE TUBO PVC-SAP D=3"	m	8.00
0 02.04.01.06.02	DRENAJE SUBTERRANEO		
0 02.04.01.06.02.01	TUBERIA DE DRENAJE PVC DIAMETRO D=3" EN ESTRIBOS Y ALEROS	m	13.68
0 02.04.01.06.03	JUNTAS		
0 02.04.01.06.03.01	JUNTA DE DILATACION PARA PUENTES I	m	13.80
0 02.04.01.06.04	PRUEBA DE CARGA		
0 02.04.01.06.04.01	PRUEBA DE CARGA EN PUENTE	und	1.00
0 03	VIA DE APROXIMACION		
0 03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
0 03.01.01	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO INICIAL	m2	980.34
0 03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
0 03.02.01	CORTE DE TERRENO A NIVEL DE SUB RASANTE C/EQUIPO PESADO	m3	62.60
0 03.03	SUB RASANTE		
0 03.03.01	RELLENO Y COMP. C/MATERIAL DE PRESTAMO C/EQUIPO PESADO PARA NIVELAR SUB R	m3	2,821.97
0 03.03.02	COMPACTACION Y CONFORMACION DE SUB RASANTE CON EQUIPO	m2	895.55
0 03.04	BASE		
0 03.04.01	BASE GRANULAR DE 0.20 M. HORMIGON :TIERRA C/EQUIPO	m2	895.55
0 03.05	LOSAS DE APROXIMACION		
0 03.05.01	CONCRETO EN LOSA SUPERIOR F'C= 280 KG/CM2	m3	13.60
0 03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA SUPERIOR	m2	12.16
0 03.05.03	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2.	kg	1,607.90
0 04	SEÑALIZACION		
0 04.01	SEÑALIZACION INFORMATIVA 2.50X1.10m		
0 04.01.01	EXCAVACION Y COLOCACION	und	1.00
0 04.01.02	FABRICACION DE SEÑALES(0.60 x 2.00m)	und	1.00
0 05	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
0 05.01	REVEGETACION		
0 05.01.01	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	HA	0.20
0 05.01.02	REVEGETACION DE TALUDES Y DIQUES DE TIERRA	HA	0.20
0 05.02	SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL		
0 05.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	pto	1.00
0 05.02.02	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	pto	1.00
0 05.02.03	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	pto	1.00
0 05.03	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL		
0 05.03.01	CAPACITACION DE TRABAJADORES EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	mes	4.00
0 05.03.02	INFORMACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	4.00
0 05.04	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS		
0 05.04.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS(7 TIPOS)	und	2.00
0 05.04.02	SERVICIOS HIGIENICOS PORTATILES(INCLUYE COLOCACION Y MANTENIMIENTO)	und	2.00
0 05.05	PLAN DE CONTINGENCIAS		
0 05.05.01	INSTALACION DE EXTINTORES	und	1.00
0 05.05.02	RESPUESTA ANTE INCENDIOS(CAPACITACION Y SIMULACROS)	mes	4.00
0 05.05.03	RESPUESTAS ANTE DERRAMES DE COMBUSTIBLES(CAPACITACIONES)	mes	4.00
0 05.05.04	RESPUESTAS ANTE PRECIPITACIONES(CAPACITACIONES Y/O TALLERES)	mes	4.00
0 05.06	CIERRE DE EJECUCION Y ABANDONO		
0 05.06.01	RECUPERACION DE AREAS UTILIZADAS	und	4.00
0 06	FLETE		
0 06.01	FLETE TERRESTRE Y FLUVIAL DE MATERIALES A OBRA	Gb	1.00

  
 GIAN CARLO ESTEBAN DOMINGUEZ  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 73731