

## **A.- VOLUMEN N° 01 – RESUMEN EJECUTIVO**



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA**  
**UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS**

---

**I RESUMEN EJECUTIVO**



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

---

### 1.1 ANTECEDENTES

El IOARR de CUI N°2529972, fue registrada y aprobada el 14 de setiembre de 2021 por la Unidad Formuladora de la Municipalidad Provincial de Requena.

Mediante OFICIO N° 145- 2021-A-MPR, del 15 de setiembre de 2021, se solicitó financiamiento del IOARR de CUI N° 2529972.

El documento equivalente al expediente técnico, concebido por la Municipalidad Provincial de Requena, consiste en la construcción de la infraestructura del puente en la Carretera Jenaro Herrera en la progresiva 3+401, cuyas características de diseño constructivo, será básicamente de Construcción. En este sentido, se busca que los pueblos tengan una mayor conexión de transitabilidad.

El desarrollo del Documento Equivalente al Expediente Técnico, a nivel de ejecución de obras civiles es materia de la presente memoria descriptiva.

### 1.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

EL Objetivo Central del proyecto es BRINDAR LAS ADECUADAS CONDICIONES DE TRANSITABILIDAD PEATONAL INTERURBANA EN LAS DISTINTAS COMUNIDADES BENEFICIARIAS DEL DISTRITO DE REQUENA, PROVINCIA DE REQUENA – DEPARTAMENTO DE LORETO.

### 1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

#### Ubicación:

Distrito	:	Requena.
Provincia	:	Requena.
Departamento	:	Loreto.
Región Geográfica	:	Selva

### 1.4 ALTITUD DE LA ZONA

La zona donde se ejecutará el proyecto “RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PROGRESIVA 03+401 DEL CAMINO VECINAL REQUENA – LOS DELFINES EN LA CARRETERA JENARO HERRERA, DISTRITO DE REQUENA, PROVINCIA REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO”, está ubicada a una ALTITUD de 128 msnm, y en las coordenadas geográficas LATITUD: -5.066328°; LONGITUD: -73.810232°, LATITUD: 5° 3’58.45” Sur, LONGITUD :73° 48’ 36.74”.



## **1.5 CONDICION CLIMATICA**

### **Clima**

El Distrito de Requena se encuentra en las tierras más bajas del trópico húmedo peruano, a orillas de la quebrada Los Delfines, se encuentra fuertemente influenciada por la circulación atmosférica tropical, climáticamente esta región se caracteriza por ser un tipo tropical húmedo todo el año sin meses secos.

Se establece que los principales agentes en la formulación del suelo son la lluvia y la temperatura, la primera determina la humedad del suelo, la aireación y el grado de lavaje del perfil, mientras que la segunda tiene como acción directa sobre la formación del suelo e influye en la velocidad de las reacciones químicas que se duplican por cada 10 °C de incremento de temperatura. Otros agentes del clima, además de la precipitación y de la temperatura son la humedad relativa, la radiación solar, el viento, la evapotranspiración, entre otros, así como la acción del hombre con la depredación de los bosques sin reforestación.

### **Temperatura**

La zona de Iquitos presenta mínimas medias de 20 – 22 °C y máximas de 29 – 31 °C. Las medidas anuales superan los 25° C las máximas absolutas no sobrepasan de 35° C. Este hecho se relaciona con las brisas fluviales que soplan desde el río Amazonas. La variación diaria de la temperatura oscila entre 5 – 8 °C lo que es mucho mayor que la variación anual, que apenas llega a ser de 1 a 2 °C.

La temperatura media mensual varía entre 24 a 28 °C y el rango térmico tiende a aumentar durante los meses de invierno, en la estación invierno pueden tenerse días en los que las máximas temperaturas logran alcanzar hasta 36 °C, mientras que las mínimas pueden alcanzar 10 °C o menos pocas horas después, este comportamiento es característico del fenómeno que regionalmente se le conoce como friagem. Los meses más calientes ocurren durante el verano, entre los meses de setiembre – enero con una temperatura promedio anual de 27 °C y los más fríos los meses de Junio y Julio, teniendo una variación de temperatura al día con las más bajas en la madrugada y las más altas entre las 11 am y las 3 pm.

### **Precipitación**

Los máximos de lluvias se presentan entre finales de verano e inicios de otoño, con totales anuales entre 2400 – 3100 mm, y con el trimestre más lluvioso entre febrero – abril; la estación con menos lluvias ocurre entre junio – agosto.

## **1.6 ESTADO ACTUAL DEL PUENTE**

El estado actual del puente Los Delfines se encuentra en pésimas condiciones, necesitando de manera urgente la intervención del mismo. La condición del puente pone en riesgo la integridad física de todos los pobladores que transitan la vía a diario movilizándose a sus respectivos trabajos y hogares.



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA  
UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS**

### **1.7 DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO**

El proyecto comprende la Renovación del Puente que se encuentra en la quebrada de Los Delfines, con tablero de concreto armado y barandas de estructura metálica de 8.00 metros de luz, con vigas de concreto armado, como se indica en los planos.

El sistema estructural se conformará con 2 estribos de concreto armado y macizos de anclaje en ambos lados. Para contrarrestar las tensiones por efecto de las cargas y sobrecargas de servicio, que va a permitir el tránsito de peatones y acémilas de carga. el tablero superior es de concreto armado de 5.40 m de ancho por 8.00 m de largo de sección, se ha adoptado estas dimensiones de acuerdo a cálculos efectuados, las barandas están constituidas de estructura metálica con dimensiones indicadas en los planos que permitirán el tránsito seguro y también contrarrestar las oscilaciones laterales por efecto de los vientos, la estructura principal está constituida por 3 vigas principales. Para la determinación de la luz del puente se ha tomado en cuenta el perfil topográfico y el nivel de máximas avenidas indicado por los pobladores del lugar.

### **1.8 METAS DEL PROYECTO**

La meta principal del presente proyecto es la Renovación y Reestructuración del puente que atraviesa la quebrada Los Delfines, ubicada en el distrito de Requena, Provincia de Requena, Departamento de Loreto.

### **1.9 RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA**

El Costo Total del Proyecto en la modalidad por CONTRATA asciende a la suma de **S/ 1,132,858.51** (Un Millón Ciento Treinta Y Dos Mil Ochocientos Cincuenta Y Ocho Y 51/100 SOLES) vigente al mes marzo del 2023. Según se detalla a continuación:

<b>COSTO DIRECTO</b>	:	<b>721,132.57</b>
GASTOS GENERALES (10% C.D.)	:	72,113.26
UTILIDAD (10% C.D)	:	72,113.26
		=====
<b>SUB TOTAL (S.T)</b>	:	<b>865,359.09</b>
IGV (18%)	:	155,764.64
		=====
<b>COSTO DE EJECUCION DE OBRA :</b>		<b>1,021,123.73</b>
		=====
COSTO DE EXPEDIENTE TECNICO:		40,500.00
COSTO DE SUPERVISION	:	51,056.19
LIQUIDACION	:	20,178.59
		=====
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	:	<b>1,132,858.51</b>



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA

## UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

### 1.10 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

### CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

"RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PROGRESIVA 03+401 DEL CAMINO VECINAL REQUENA – LOS DELFINES EN LA CARRETERA JENARO HERRERA, DISTRITO DE REQUENA, PROVINCIA REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO" - CUI 2529972									
Proyecto	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA								Mar-23
Ciente	LORETO - REQUENA - REQUENA								
Lugar									
						PLAZO DE EJECUCION			
Item	Descripción	Und	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.	M1	M2	M3	TOTAL 3 MESES
01	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	GLB	1.00	2,225.76	23,000.00	\$/ 23,000.00	\$/ -	\$/ -	\$/ 23,000.00
01.02	LIMPIEZA DE TERRENO C/MAQUINARIA	M2	376.72	2,226.76	1,408.93	\$/ 1,408.93	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,408.93
01.03	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	M2	376.72	2,227.76	3,514.80	\$/ 3,514.80	\$/ -	\$/ -	\$/ 3,514.80
01.04	APERTURA DE BOTADERO	M2	252.00	2,228.76	846.72	\$/ 846.72	\$/ -	\$/ -	\$/ 846.72
01.05	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	GLB	3.00	2,229.76	10,537.20	\$/ 10,537.20	\$/ -	\$/ -	\$/ 10,537.20
01.06	HABILITACION DE ALMACEN, OFICINA Y GUARDIANIA EN OBRA	M2	625.00	2,230.76	60,625.00	\$/ 60,625.00	\$/ -	\$/ -	\$/ 60,625.00
01.07	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	2,231.76	1,500.00	\$/ 1,500.00	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,500.00
01.08	DESMONTAJE DE PUENTE DE MADERA EXISTENTE	M	45.00	2,232.76	5,166.90	\$/ 5,166.90	\$/ -	\$/ -	\$/ 5,166.90
01.09	ENCAUSAMIENTO DE CURSO DE AGUA	M3	434.00	2,233.76	6,141.10	\$/ 6,141.10	\$/ -	\$/ -	\$/ 6,141.10
01.10	INSTALACION DE CAMPAMENTO	M2	400.00	2,234.76	34,420.00	\$/ 34,420.00	\$/ -	\$/ -	\$/ 34,420.00
01.11	SERVICIOS HIGIENICOS DURANTE LA CONSTRUCCION	UND	2.00	2,235.76	1,904.40	\$/ 1,904.40	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,904.40
01.12	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	MES	3.00	2,236.76	2,550.00	\$/ 2,550.00	\$/ -	\$/ -	\$/ 2,550.00
01.13	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	MES	3.00	2,237.76	1,800.00	\$/ 1,800.00	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,800.00
02	PUENTE								
02.01	SUB ESTRUCTURA								
02.01.01	ESTRIBOS								
02.01.01.01	EXCAVACION NO CLASIFICADA BAJO AGUA	M3	299.65	21.38	6,406.52	\$/ 6,406.52	\$/ -	\$/ -	\$/ 6,406.52
02.01.01.02	RELENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	166.97	160.25	26,756.94	\$/ 26,756.94	\$/ -	\$/ -	\$/ 26,756.94
02.01.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	159.22	21.51	3,424.82	\$/ 1,712.41	\$/ 1,712.41	\$/ -	\$/ 3,424.82
02.01.02	ZAPATAS								
02.01.02.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 (BAJO AGUA)	M3	13.50	1,040.08	14,041.08	\$/ -	\$/ 14,041.08	\$/ -	\$/ 14,041.08
02.01.02.02	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 (EN SECO)	M3	19.30	1,022.68	19,737.72	\$/ -	\$/ 19,737.72	\$/ -	\$/ 19,737.72
02.01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA NO VISTA	M2	48.60	135.30	6,575.58	\$/ 3,287.79	\$/ 3,287.79	\$/ -	\$/ 6,575.58
02.01.02.04	ACERO ESTRUCTURAL F'Y=4200 KG/CM2	KG	1,261.10	8.64	10,895.90	\$/ 4,358.36	\$/ 6,537.54	\$/ -	\$/ 10,895.90
02.01.02.05	SUB ZAPATA CONCRETO F'C=140 KG/CM2	M3	41.47	558.13	23,145.65	\$/ 23,145.65	\$/ -	\$/ -	\$/ 23,145.65
02.01.03	MUROS								
02.01.03.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 EN MUROS	M3	21.31	1,044.17	22,251.26	\$/ -	\$/ 22,251.26	\$/ -	\$/ 22,251.26
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA NO VISTA	M2	85.68	135.30	11,592.50	\$/ 5,796.25	\$/ 5,796.25	\$/ -	\$/ 11,592.50
02.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA	M2	90.72	152.37	13,823.01	\$/ 6,911.50	\$/ 6,911.50	\$/ -	\$/ 13,823.01
02.01.03.04	ACERO ESTRUCTURAL F'Y=4200 KG/CM2	KG	4,506.70	8.64	38,937.89	\$/ 15,575.16	\$/ 23,362.73	\$/ -	\$/ 38,937.89
02.02	SUPER ESTRUCTURA								
02.02.01	TABLERO VIGA -LOSA VEREDA								
02.02.01.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 EN VIGA - LOSA VEREDA	M3	15.20	1,050.97	15,974.74	\$/ -	\$/ -	\$/ 15,974.74	\$/ 15,974.74
02.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSA DE CONCRETO	M2	83.28	142.54	11,870.73	\$/ -	\$/ 5,935.37	\$/ 5,935.37	\$/ 11,870.73
02.02.01.03	ACERO ESTRUCTURAL F'Y=4200 KG/CM2	KG	1,489.00	8.64	12,864.96	\$/ -	\$/ 12,864.96	\$/ -	\$/ 12,864.96
02.02.02	VIGA DIAFRAGMA (TRANSVERSAL)								
02.02.02.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 EN VIGA DIAFRAGMA	M3	1.19	1,028.55	1,223.97	\$/ -	\$/ 1,223.97	\$/ -	\$/ 1,223.97
02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DIAFRAGMAS	M2	5.94	107.14	636.41	\$/ -	\$/ 636.41	\$/ -	\$/ 636.41
02.02.02.03	ACERO ESTRUCTURAL F'Y=4200 KG/CM2	KG	97.34	8.64	841.02	\$/ -	\$/ 841.02	\$/ -	\$/ 841.02
02.02.03	FALSO PUENTE								
02.02.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	6.56	544.05	3,568.97	\$/ -	\$/ 3,568.97	\$/ -	\$/ 3,568.97
02.02.03.02	PLATAFORMA DE MONTAJE	TON	7.50	8,416.86	63,126.45	\$/ -	\$/ 63,126.45	\$/ -	\$/ 63,126.45
02.02.04	VARIOS								
02.02.04.01	APOYO DE NEOPRENO	UND	6.00	8,018.83	48,112.98	\$/ -	\$/ 48,112.98	\$/ -	\$/ 48,112.98
02.02.04.02	TOPE SISMICO DE NEOPRENO	UND	6.00	777.10	4,662.60	\$/ -	\$/ 4,662.60	\$/ -	\$/ 4,662.60
02.02.04.03	JUNTA DE DILATACION	M	50.40	1,465.76	73,874.30	\$/ -	\$/ -	\$/ 73,874.30	\$/ 73,874.30
02.02.04.04	BARANDAS DE F° G°	M	42.00	948.47	39,835.74	\$/ -	\$/ -	\$/ 39,835.74	\$/ 39,835.74
02.02.04.05	DRENAJE EN PLATAFORMA	UND	36.00	115.52	4,158.72	\$/ -	\$/ -	\$/ 4,158.72	\$/ 4,158.72
02.02.04.06	ACABADO DE VEREDAS	M2	18.85	35.33	665.97	\$/ -	\$/ -	\$/ 665.97	\$/ 665.97
02.02.04.07	RIEGO DE LIGA	M2	3.24	5.53	17.92	\$/ -	\$/ -	\$/ 17.92	\$/ 17.92
02.02.04.08	TUBERIA CONDUIT PVC SAP ø 32 mm	M	30.00	38.67	1,160.10	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,160.10	\$/ 1,160.10
03	ACCESO AL PUENTE								
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO C/MAQUINA	M2	43.20	3.74	161.57	\$/ -	\$/ -	\$/ 161.57	\$/ 161.57
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	M2	43.20	9.33	403.06	\$/ -	\$/ -	\$/ 403.06	\$/ 403.06
03.02	LOSA DE APROXIMACION								
03.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.02.01.01	EXCAVACION PIESTRUCTURAS EN SECO CON MAQUINARIA PARA MUROS DE ACCESOS	M3	31.32	7.59	237.72	\$/ -	\$/ 237.72	\$/ -	\$/ 237.72
03.02.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	39.15	21.51	842.12	\$/ -	\$/ 842.12	\$/ -	\$/ 842.12

**PROYECTO:** "RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) PROGRESIVA 03+401 DEL CAMINO VECINAL REQUENA – LOS DELFINES EN LA CARRETERA JENARO HERRERA, DISTRITO DE REQUENA, PROVINCIA REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO" – CUI: 2529972



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS

03.02.02	BASE Y SUB-BASE														
03.02.02.01	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	32.40	160.25	5,192.10	S/.	-	S/.	5,192.10	S/.	-	S/	5,192.10		
03.02.03	PAVIMENTOS														
03.02.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	6.48	544.05	3,525.44	S/.	-	S/.	3,525.44	S/.	-	S/	3,525.44		
03.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA NO VISTA	M2	2.40	135.30	324.72	S/.	-	S/.	324.72	S/.	-	S/	324.72		
03.02.03.03	ACERO ESTRUCTURAL FY=4200 KG/CM2	KG	48.60	8.64	419.90	S/.	-	S/.	419.90	S/.	-	S/	419.90		
03.03	TRANSPORTE														
03.03.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	TON	82.00	400.00	32,800.00	S/.	10,933.33	S/.	10,933.33	S/.	10,933.34	S/	32,800.00		
03.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL														
03.04.01	MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	M2	3.20	37.20	119.04	S/.	-	S/.	-	S/.	119.04	S/	119.04		
03.04.02	SEÑAL INFORMATIVA	UND	2.00	1,670.79	3,341.58	S/.	-	S/.	-	S/.	3,341.58	S/	3,341.58		
03.04.03	SEÑAL PREVENTIVA	UND	2.00	1,012.27	2,024.54	S/.	-	S/.	-	S/.	2,024.54	S/	2,024.54		
03.04.04	SEÑAL REGLAMENTARIA	UND	2.00	1,135.68	2,271.36	S/.	-	S/.	-	S/.	2,271.36	S/	2,271.36		
03.04.05	TACHAS REFLECTIVAS	UND	4.00	10.77	43.08	S/.	-	S/.	-	S/.	43.08	S/	43.08		
04	MITIGACION AMBIENTAL														
04.01	CAPACITACION AMBIENTAL A LA POBLACION GENERAL Y DE BIOSEGURIDAD	GLB	1.00	3,000.00	3,000.00	S/.	1,000.00	S/.	1,000.00	S/.	1,000.00	S/	3,000.00		
04.02	SEÑALIZACION AMBIENTAL TEMPORAL	UND	12.00	194.76	2,337.12	S/.	1,168.56	S/.	1,168.56	S/.	-	S/	2,337.12		
04.03	INSTALACION Y MANEJO DE LETRINA SANITARIA	UND	5.00	1,845.83	9,229.15	S/.	3,076.38	S/.	3,076.38	S/.	3,076.38	S/	9,229.15		
04.04	REVEGETACION DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	HA	0.50	4,085.19	2,042.60	S/.	-	S/.	-	S/.	2,042.60	S/	2,042.60		
04.05	REFORESTACION DE AREAS AFECTADAS	HA	2.00	2,635.19	5,270.38	S/.	-	S/.	-	S/.	5,270.38	S/	5,270.38		
04.06	ESTABILIZACION DE TALUDES CON REVEGETACION	HA	1.00	5,647.59	5,647.59	S/.	-	S/.	-	S/.	5,647.59	S/	5,647.59		
04.07	SEÑALIZACION AMBIENTAL	UND	4.00	200.00	800.00	S/.	-	S/.	-	S/.	800.00	S/	800.00		
05	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA														
05.01	CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	7,500.00	7,500.00	S/.	2,500.00	S/.	2,500.00	S/.	2,500.00	S/	7,500.00		
COSTO DIRECTO						S/.	721,132.57	S/.	266,043.91	S/.	273,831.30	S/.	181,257.36	S/.	721,132.57
GASTOS GENERALES 10.00%						S/.	72,113.26	S/.	26,604.39	S/.	27,383.13	S/.	18,125.74	S/.	72,113.26
UTILIDAD 10.00%						S/.	72,113.26	S/.	26,604.39	S/.	27,383.13	S/.	18,125.74	S/.	72,113.26
SUB TOTAL						S/.	865,359.09	S/.	319,252.69	S/.	328,597.56	S/.	217,508.84	S/.	865,359.09
IGV (18%)						S/.	155,764.64	S/.	57,465.49	S/.	59,147.56	S/.	39,151.59	S/.	155,764.64
PRESUPUESTO CON IGV						S/.	1,021,123.73	S/.	376,718.18	S/.	387,745.12	S/.	256,660.43	S/.	1,021,123.73
EXPEDIENTE TECNICO						S/.	45,500.00	S/.	45,500.00	S/.	-	S/.	-	S/.	45,500.00
SUPERVISION						S/.	51,056.19	S/.	18,835.91	S/.	19,387.26	S/.	12,833.02	S/.	51,056.19
LIQUIDACION						S/.	20,178.59	S/.	-	S/.	-	S/.	20,178.59	S/.	20,178.59
TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	1,137,858.51	S/.	441,054.09	S/.	407,132.38	S/.	289,672.04	S/.	1,137,858.51
TOTAL ACUMULADO								1	2	3					
PORCENTAJE DE AVANCE								36.89%	37.97%	25.14%					
PORCENTAJE ACUMULADO								36.89%	74.86%	100.00%					

### 1.11 RELACION DE EQUIPOS MINIMOS

N°	EQUIPO
01	MIRAS Y JALONES
02	EQUIPO DE PINTURA
03	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3
04	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 10 m3
05	CAMION VOLQUETE 15 m3
06	EQUIPO DE CORTE Y SOLDEO (OXI-ACET)
07	MOTOBOMBA 10 HP 4"
08	CAMION CISTERNA 4 X 4 (AGUA) 145 - 165 HP 2000 GAL



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA  
UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS**

N°	EQUIPO
09	SOLDADORA
10	EQUIPO DE OXICORTE
11	MOTOSIERRA
12	ANDAMIO METALICO
13	CIZALLA
14	TECLE DE 4 ton
15	CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3
16	RETROEXCAVADOR SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3
17	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP
18	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 90 - 100 HP, BRAZO EXTENDIBLE
19	MOTOSOLDADORA DE 250 A
20	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"
21	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP
22	RODILLO LISO 70 HP
23	NIVEL TOPOGRAFICO
24	CAMION IMPRIMADOR
25	ESTACION TOTAL

### 1.12 CONCLUSIONES

- El puente en la quebrada Los Delfines que unirá la Provincia de Requena con el Distrito de Jenaro Herrera, está ubicado en la ruta camino vecinal R160503, Distrito de Requena, Provincia de Requena, Departamento de Loreto.
- El ancho estable de la quebrada es de 5.55 m.
- El gálibo será de 2.00m de acuerdo al reglamento.
- La distancia libre entre estribos será de 6.30 m.
- Apoyados en los vértices de las Poligonales de Control Geodésica, se levantaron en campo todos los detalles del terreno y se detalla la superficie de las curvas de nivel (Curvas Mayores 2.5m y Menores 0.5m) la cual se describe y se representa con la escala de presentación.
- Se monumeto los hitos geodésicos tales como indica la norma técnica geodésica, la cual está ubicado estratégicamente en el área en estudio.
- Los trazos que generan los planos han sido procesados en dibujos vectorizados en el programa de AUTOCAD CIVIL 3D, cuyos archivos están en unidades métricas. Los puntos son incluidos como bloques en la capa Puntos





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA  
UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS**

Topográficos y controlada en tres tipos de información básica (número de punto, Norte, Este, elevación y descripción)

- Los suelos donde estará desplantada la cimentación están clasificados según el Sistema de clasificación SUCS como suelos de tipo: **CL**, arcilla de baja a mediana plasticidad.
- La profundidad máxima alcanzada en las exploraciones es de 3.15 m.
- Durante las exploraciones no se observa la presencia de nivel freático, pero existe bastante humedad, por lo que se sugiere considerar excavación con equipo en estructuras bajo agua.
- La capacidad portante que se adoptaría en el diseño de la cimentación estará en función de la profundidad de desplante que decida e ing. Proyectista en el presente estudio.
- Se han calculado la capacidad portante para suelo a diferentes profundidades, tal como se observa en el cuadro N°8:

SPT	LADO	PRFUNDIDAD (m.)	ANGULO (°)	COHESIÓN (C)	CAPACIDAD ADMISIBLE	DENSIDAD ( $\alpha$ )
S - 01	EJE.	3.00	20	0.18	0.86	1.63

- Las pruebas de análisis químicos efectuados a las muestras extraídas arrojan bajos porcentajes de sales presentes en la zona de estudio.
- Durante la fase constructiva de los estribos se tendrán abundantes filtraciones de agua, por lo que será necesario utilizar equipos de bombeo.

### **1.13 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda tener el cuidado y mantenimiento de los puntos de control BMs ubicados estratégicamente en el predio puesto que estos servirán para el futuro replanteo y ejecución de obras.
- Se recomienda mejorar el terreno de Fundación para mayor seguridad en una altura total de 0.50 m. incluido el concreto ciclópeo, con la finalidad de elevar la capacidad portante admisible del terreno de Fundación del estribo lado izquierdo y lado derecho, con material granular de cantera zarandeado <2”.



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA**  
**UF DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y OBRAS**

SPT	CAPACIDAD ADMISIBLE TERRENO DE FUNDACIÓN
ESTRIBO EJE.	qd = 0.86 Kg/cm2

Tratamiento para los Estribos		
	0.10 m.	ciclopo f <sub>c</sub> 140 Kg/cm2
	0.40 m.	Material de Cantera,

- Los resultados de los análisis químicos muestran **LEVE** problemas de alteración química en las estructuras a colocar. Por lo que se recomienda utilizar cemento **Portland Tipo MS**, por la presencia de suelos húmedos en la zona, motivo por el cual, también se sugiere considerar partidas de trabajos bajo agua.
- Se recomienda utilizar Sistema de seguridad que pudieran evitar daños a las propiedades vecinas y al personal obrero durante el proceso de construcción, no se debería descartar la utilización de entibado o calzaduras ya sea el caso de que se observen posibles daños a las edificaciones vecinas, debido a la diferencia de altura del nivel de cimentación.
- Los requisitos generales para la construcción de cualquier cimentación en suelos, son igualmente aplicables en roca. La cimentación en ningún caso deberá ser desplantada sobre tierra vegetal, materiales sueltos o roca superficial muy alterada.