

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

## 1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TARAPOTO Fecha 05/03/2024

### 1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia SAN MARTIN Distrito CHIPURANA Sector YARINA

### 1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA MEDIO BAJO HUALLAGA Cuerpo de agua RÍO HUALLAGA

### 1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9.289.248,31	404.468,73	18S	9.290.258,94	405.408,84	18S	Izquierda	

## 2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

### 2.1. Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

### 2.2. Geología

Se han distinguido dos sistemas geo estructurales; zona de pliegues y fallas de la cordillera sub andina; y depresión intra montañosa. Los análisis realizados a sedimentos muestreados en el rio Huallaga indican la presencia de depósitos aluviales auríferos de valor importante, trabajados de manera artesanal en la temporada de estiaje. Por otro lado, existe una reserva importante de sal y evaporitas (domos salinas).

#### Unidades Geomorfológicas

En el área de estudio se han diferenciado las siguientes unidades geomorfológicas.

#### a). Montañas y Colinas Estructurales – Erosionables (Cordillera Subandina).

Representa una configuración de bloques fracturados y fallados, cuya morfogénesis se encuentra asociada a una tectónica activa; observándose rocas con intensa deformación.

#### b) Valle de Sedimentación y Erosión.

Su

origen está vinculado con procesos tectónicos que han dado lugar a hundimientos y fallamientos de rocas sedimentarias. Constituyen valles juveniles y corresponde a sectores con ríos relativamente torrentosos como el rio Huallaga. Las sub unidades son:

1.- Planicie Aluvial Pleistocenica (Pap)

2.- Llanura de inundación (Lli)

### LLUVIAS

La localidad de Yarina tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Yarina. El mes con más lluvia en la localidad de Yarina es marzo, con promedio de 114 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia es agosto, con un promedio de 35 milímetros de lluvia.

### EROSION

Son fenómenos que se presentan en mayor intensidad como consecuencia de las avenidas (erosión lateral de las riberas y erosión por impacto de las gotas de lluvia sobre suelo desnudo. Por lo expuesto el proceso erosivo fluvial es evidente y notorio a lo largo del tramo evaluado en río Huallaga, acentuándose en las zonas cóncavas (curvas) del cauce. Esto genera la pérdida de suelos y la afectación a viviendas, calles y otras estructuras.

### INUNDACIONES

Es un fenómeno que se presenta con alto grado de intensidad en toda la planicie del valle; las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de la escorrentia y caudal de agua en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinámica fluvial, además de la baja pendiente del cauce en todo el tramo en estudio. Por lo expuesto, este es un peligro hidrometeorológico de recurrencia en la zona de estudio, pues existen registro de inundaciones, el cual se ha dado por desborde del río Huallaga.

### 2.3. Hidrología

Según el SENAMI San Martin las precipitaciones pluviales anuales varían entre 1,000 y 1,400 mm con el número de días entre 84 y 114. Las mayores precipitaciones se presentan entre los meses de Febrero a Mayo y entre octubre y noviembre decreciendo en los meses de Junio a setiembre. En épocas de lluvias son frecuentes las lluvias torrenciales, con tormentas eléctricas, viento fuerte y hasta granizado (INDECI 2021)

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1517	467	Material rustico y noble						

En la zona de estudio, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0	Café	-	0	Vacunos	-	-	-	-	-
	Maiz	-		Ovinos	-	-	-	-	-
	Caña	-		Camélidos	-	-	-	-	-
	Plátano	-		Equinos	-	-	-	-	-
	Pastos	-		Porcinos	-	-	-	-	-
	Otros	-		Otros	-	-	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluacion de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
467	X		X		-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
						BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
				1,50	1,50	-		-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Descolmatacion del cauce del río Huallaga en el una longitud de 1.50 kilometros.

Instalación de muro, instalación de defensa ribereña con muro de encausamiento con gaviones en una longitud de 1500 ml con un ancho de 4 m y de 6 m de alto con altura libre de 3m y base enterrada de 2m, además de una uña de estabilidad nivelante de 0.5m.

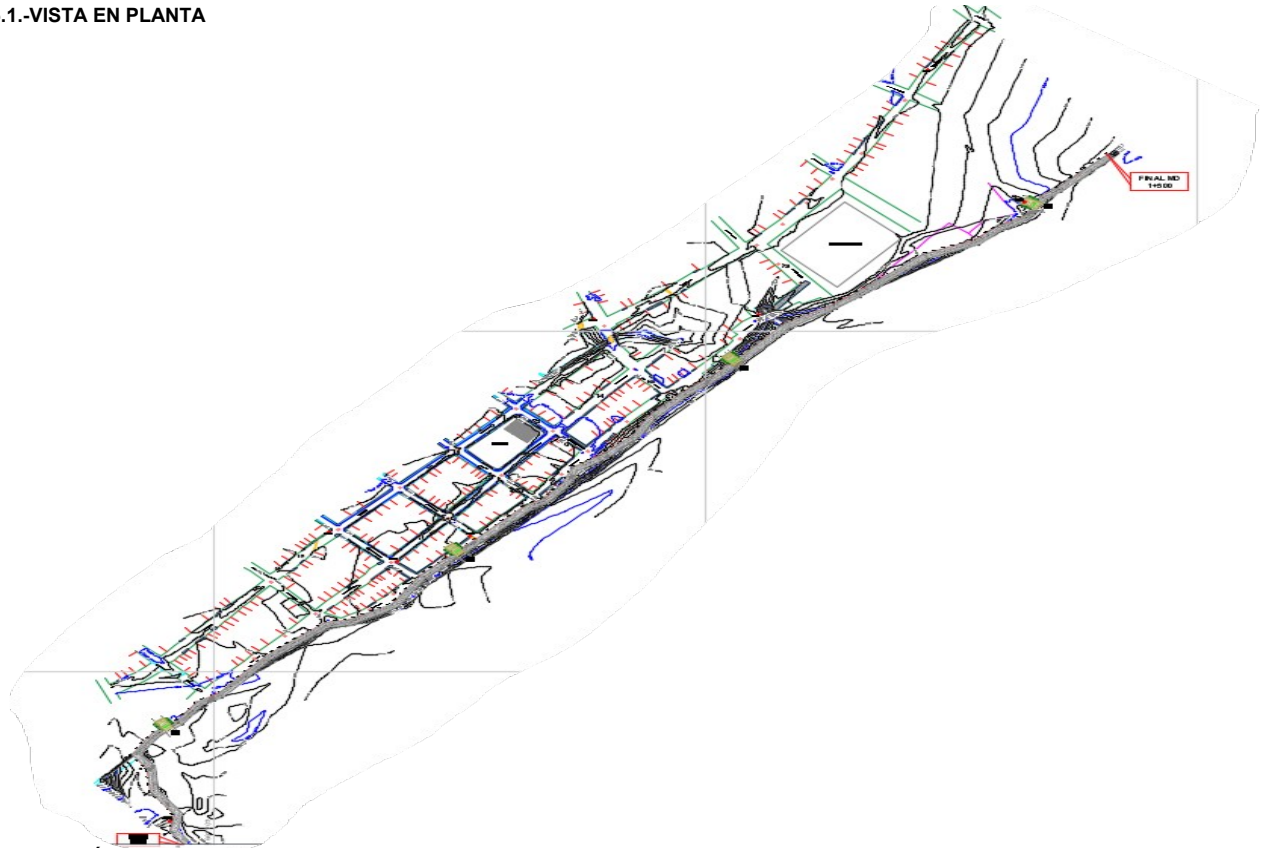
4.2.- No Estructurales

Se ha proyectado 1 taller de capacitación a los involucrados en temas de prevención contra inundaciones.

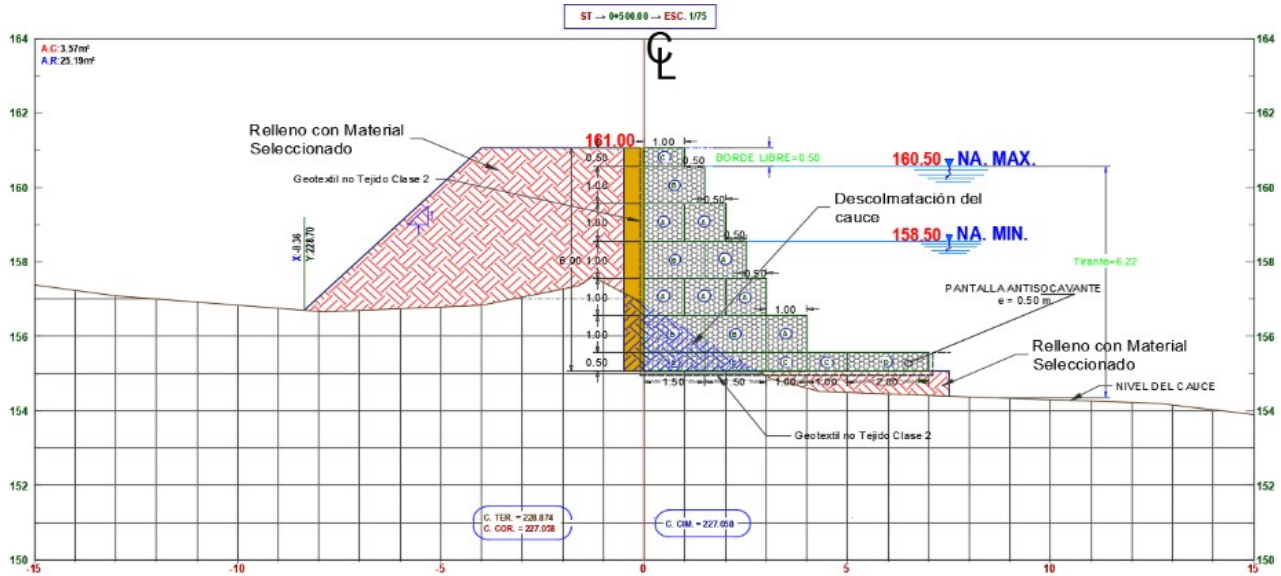
Reforestación, reforestación del área afectada, con suministro y sembrando.

## 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### 5.1.-VISTA EN PLANTA



### 5.2.-SECCIÓN TÍPICA



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

### EROSIÓN DE LA RIBERA



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>268,054.89</b>
01.01	CARTIL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	GLB	100	874.88	874.88
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	GLB	100	84,756.00	84,756.00
01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	GLB	100	10,425.38	10,425.38
01.04	FLETE DE MATERIALES	GLB	100	172,048.63	172,048.63
03	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>50,691.15</b>
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2	18,924.00	1.31	24,790.44
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	18,924.00	0.47	8,894.28
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	150	11,337.62	17,006.43
04	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,114,836.11</b>
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	8,916.45	5.00	44,582.25
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	10,500.00	1.23	12,915.00
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	7,004.24	3.38	23,674.33
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m4	32,069.66	81.13	2,601,811.52
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,294.65	7.29	16,728.01
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3	67,500.00	6.15	415,125.00
05	<b>TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA</b>				<b>3,736,591.32</b>
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	29,183.00	90.10	2,629,388.30
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	29,183.00	37.94	1,107,203.02
06	<b>MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES</b>				<b>6,896,964.73</b>
06.01	<b>GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M</b>				<b>4,700,791.84</b>
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	2,150.00	659.09	1,417,043.50
06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,200.00	878.29	1,053,948.00
06.01.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,150.00	44.34	95,331.00
06.01.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,200.00	53.21	63,852.00
06.01.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,150.00	35.48	76,282.00
06.01.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,200.00	38.01	45,612.00
06.01.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,150.00	313.82	674,713.00
06.01.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,200.00	360.92	433,104.00
06.01.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	17,658.68	47.62	840,906.34
06.02	<b>GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M</b>				<b>1,971,487.20</b>
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	310.00	709.89	220,065.90
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	890.00	471.20	419,368.00
06.02.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	580.00	651.56	377,904.80
06.02.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	290.00	804.84	233,403.60
06.02.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310.00	29.56	9,163.60
06.02.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	890.00	26.61	23,682.90
06.02.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	580.00	26.61	15,433.80
06.02.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	290.00	22.18	6,432.20
06.02.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310.00	35.48	10,998.80
06.02.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	890.00	38.01	33,828.90
06.02.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	580.00	46.27	26,836.60
06.02.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	290.00	59.13	17,147.70
06.02.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310.00	360.92	111,885.20
06.02.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	890.00	247.14	219,954.60
06.02.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	580.00	268.61	155,793.80
06.02.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	290.00	308.92	89,586.80
06.03	<b>GEOSINTETICOS</b>				<b>224,685.69</b>
06.03.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	26,309.80	7.22	189,956.76
06.03.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	26,309.80	1.32	34,728.94
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>14,067,138.20</b>
	<b>GASTOS GENERALES 8%</b>				<b>1,125,371.06</b>
	<b>UTILIDAD 10%</b>				<b>1,406,713.82</b>
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>16,599,223.08</b>
	<b>IGV 18%</b>				<b>2,987,860.15</b>
	<b>SUPERVISOR 2%</b>				<b>281,342.76</b>
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>				<b>140,671.38</b>
	<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>15,000.00</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>20,024,097.38</b>

SON: VEINTE MILLONES VEINTICUATRO MIL NOVENTA Y SIETE CON 38/100 SOLES



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Ejecución										Finales
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7.....				M12
1,01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA											
1,02	PROCESO DE SELECCIÓN											
1,03	CONTRATACION											
1,04	EJECUCION											
1,05	SUPERVISION											
1,06	SEGUIMIENTO											
1,07	LIQUIDACION											

Fecha de elaboración de la ficha: 04/04/2024

NOTA : \* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

## PRESUPUESTO REFERENCIAL

Presupuesto	101009	PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN			
Subpresupuesto	001				
Cliente	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHIPURANA			Costo al	04/03/2024
Lugar	SAN MARTIN - SAN MARTIN - CHIPURANA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				268.054,89
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	GLB	1,00	824,88	824,88
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	GLB	1,00	84.756,00	84.756,00
01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	GLB	1,00	10.425,38	10.425,38
01.04	FLETE DE MATERIALES	GLB	1,00	172.048,63	172.048,63
3	TRABAJOS PRELIMINARES				50.691,15
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2	18.924,00	1,31	24.790,44
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	18.924,00	0,47	8.894,28
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	1,50	11.337,62	17.006,43
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3.114.836,11
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	8.916,45	5,00	44.582,25
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	10.500,00	1,23	12.915,00
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.004,24	3,38	23.674,33
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m4	32.069,66	81,13	2.601.811,52
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.294,65	7,29	16.728,01
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3	67.500,00	6,15	415.125,00
05	TRANSPORTE Y CARGUO A PIE DE OBRA				3.736.591,32
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	29.183,00	90,10	2.629.388,30
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	29.183,00	37,94	1.107.203,02
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES				6.896.964,73
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M				4.700.791,84
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	2.150,00	659,09	1.417.043,50
06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1.200,00	878,29	1.053.948,00
06.01.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2.150,00	44,34	95.331,00
06.01.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1.200,00	53,21	63.852,00
06.01.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2.150,00	35,48	76.282,00
06.01.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1.200,00	38,01	45.612,00
06.01.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2.150,00	313,82	674.713,00
06.01.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1.200,00	360,92	433.104,00
06.01.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	17.658,68	47,62	840.906,34
06.02	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M				1.971.487,20
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	310,00	709,89	220.065,90
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	890,00	471,20	419.368,00
06.02.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	580,00	651,56	377.904,80
06.02.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	290,00	804,84	233.403,60
06.02.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310,00	29,56	9.163,60
06.02.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	890,00	26,61	23.682,90
06.02.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	580,00	26,61	15.433,80
06.02.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	290,00	22,18	6.432,20
06.02.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310,00	35,48	10.998,80
06.02.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	890,00	38,01	33.828,90
06.02.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	580,00	46,27	26.836,60
06.02.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	290,00	59,13	17.147,70
06.02.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310,00	360,92	111.885,20
06.02.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	890,00	247,14	219.954,60
06.02.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	580,00	268,61	155.793,80
06.02.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	290,00	308,92	89.586,80



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500



06.03	GEOSINTETICOS					224.685,69
06.03.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	26.309,80	7,22		189.956,76
06.03.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	26.309,80	1,32		34.728,94
COSTO DIRECTO						14.067.138,20
GASTOS GENERALES 8%						1.125.371,06
UTILIDAD 10%						1.406.713,82
SUBTOTAL						16.599.223,08
IGV 18%						2.987.860,15
SUPERVISOR 2%						281.342,76
SEGUIMIENTO Y MONITOREO						140.671,38
FICHA DEFINITIVA						15.000,00
TOTAL PRESUPUESTO						20.024.097,38

SON: VEINTE MILLONES VEINTICUATRO MIL NOVENTA Y SIETE CON 38/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA DE METRADOS REFERENCIAL			
PROYECTO:	PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN		
UBICACIÓN:	LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - SAN MARTIN - SAN MARTIN	DISTRITO:	CHIPURANA
FECHA:	01/03/2024	LUGAR:	YARINA
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDAD	TOTAL
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	GLB	1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	GLB	1.00
01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	GLB	1.00
01.04	FLETE DE MATERIALES	GLB	1.00
03	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2	18.924,00
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	18.924,00
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	1,50
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	8.916,45
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	10.500,00
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.004,24
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m3	32.069,66
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.294,65
04.06	DESCOLMATAcion DE CAUCE A MAQUINA	m3	67.500,00
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA		
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	29.183,00
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8" - D<50M	m3	29.183,00
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES		
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M		
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	2.150,00
06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1.200,00
06.01.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2.150,00
06.01.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1.200,00
06.01.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2.150,00
06.01.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1.200,00
06.01.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2.150,00
06.01.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1.200,00
06.01.09	ENCOFRADO Y DESENCOFrado CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	17.658,68
06.02	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M		
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	310,00
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	890,00
06.02.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	580,00
06.02.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	290,00
06.02.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310,00
06.02.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	890,00
06.02.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	580,00
06.02.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	290,00
06.02.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310,00
06.02.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	890,00
06.02.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	580,00
06.02.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	290,00
06.02.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	310,00
06.02.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	890,00
06.02.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	580,00
06.02.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	290,00
06.03	GEOSINTETICOS		
06.03.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	26.309,80
06.03.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	26.309,80
NOTA: EL METRADO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS METRADOS DEFINITIVOS DE LA ACTIVIDAD U OBRA			



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

Presupuesto		0101011		PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN																	
				- DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN																	
Subpresupuesto		1		Fecha presupuesto 05/03/2024																	
Puntos		1.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M																			
Rendimiento		GLB/DIA		MO. 1.0000		EQ.		1.0000													
Código Subcontratos		Descripción Recurso																			
1010101001		CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M																			
								Unidad		Cuantía		Costo unitario directo por : GLB		824.88		Precio \$/. Parcial \$/.		824.88		824.88	
														1.000				824.88		824.88	
Puntos		01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS																			
Rendimiento		GLB/DIA		MO. 8.2500		EQ.		9.250				Costo unitario directo por : GLB		84,756.00							
Código Subcontratos		Descripción Recurso																			
401010005		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS A OBRA																			
										Unidad		Cuantía		Costo unitario directo por : GLB		84,756.00		84,756.00		84,756.00	
																1.000		84,756.00		84,756.00	
Puntos		01.03 CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA																			
Rendimiento		GLB/DIA		MO. 1.0000		EQ.		1.000				Costo unitario directo por : GLB		10,425.38							
Código Subcontratos		Descripción Recurso																			
030101010110		CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO																			
030101010111		CONSTRUCCION DE ALMACEN																			
										Unidad		Cuantía		Costo unitario directo por : GLB		172,048.63		172,048.63		172,048.63	
Puntos		01.04 FLETE DE MATERIALES																			
Rendimiento		GLB/DIA		MO.		EQ.		1.000				Costo unitario directo por : GLB		172,048.63							
Código Subcontratos		Descripción Recurso																			
401010016		FLETE POR TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA																			
										Unidad		Cuantía		Costo unitario directo por : GLB		172,048.63		172,048.63		172,048.63	
																1.000		172,048.63		172,048.63	
Puntos		02.01 TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA																			
Rendimiento		m2/DIA		MO. 990.0000		EQ. 990.0000		Costo unitario directo por : m2		1.31											
Código		Descripción Recurso																			
		Mano de Obra																			
										Unidad		Cuantía		Costo unitario directo por : m2		1.31					



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En serial de Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

Presupuesto		0101011 PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN					
Subpresupuesto		1					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	05/03/2024
101010003	Mano de Obra PEON	hh	2,000	0.0457	18.60	0.85	
						0.85	
	Equipos						
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.000	0.85	0.04	
301010021	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1,000	0.0229	16.00	0.34	
						0.38	
Punto	4.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0000	EQ.	800.000	Costo unitario directo por : m3		3.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
101010003	Mano de Obra PEON	hh	1,3125	0.0131	18.60	0.24	
						0.24	
	Equipos						
301010006	CARGADOR SILLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	0.200	0.002	300.00	0.60	
301010010	MOTONIVELADORA DE 126 HP	hm	0.4375	0.0044	300.00	1.33	
301010020	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-102HP DE 7-97N	hm	0.4375	0.0044	250.00	1.10	
301010029	MOTOCOMBIA 17 HP D47	da	0.455	0.0006	200.00	0.12	
						3.14	
Punto	04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0000	EQ.	800.000	Costo unitario directo por : m3		81.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
101010003	Mano de Obra PEON	hh	2,000	0.020	18.60	0.37	
						0.37	
	Materiales						
201010025	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3		1,000	75.00	75.00	
						75.00	
	Equipos						
301010010	MOTONIVELADORA DE 126 HP	hm	1,000	0.010	300.00	3.00	
301010020	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-102HP DE 7-97N	hm	1,000	0.010	250.00	2.50	
301010029	MOTOCOMBIA 17 HP D47	da	1,000	0.0013	200.00	0.26	
						5.76	
Punto	04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 700.0000	EQ.	700.000	Costo unitario directo por : m3		7.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
101010003	Mano de Obra PEON	hh	1,000	0.0114	18.60	0.21	
						0.21	
	Equipos						
301010006	CARGADOR SILLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	1,000	0.0114	300.00	3.42	
301010017	VOLQUETE DE 15 M3	hm	2,000	0.0229	160.00	3.66	
						7.68	
Punto	04.06	DESCOLMATAION DE CAUSE A MAQUINA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 700.0000	EQ.	700.000	Costo unitario directo por : m3		6.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
101010003	Mano de Obra PEON	hh	2,000	0.0229	18.60	0.43	
147010003	OFICIAL	hh	1,000	0.0114	20.57	0.23	
						0.66	
	Equipos						
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	0.66	0.03	
348040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-200 HP 1.1 - 2.73 yd3	hm	1,000	0.0114	480.00	5.47	
						5.49	
Punto	5.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.0000	EQ.	360.000	Costo unitario directo por : m3		90.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
201010082	Materiales PIEDRA GRANDE DE 6" A 8" SELECCIONADA	m3		1,000	90.00	90.00	
						90.00	
	Equipos						
301010012	ZARANDA	hm	0.2000	0.0044	22.50	0.10	
						0.10	
Punto	05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D=50M					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 8.0000	EQ.	8.0000	Costo unitario directo por : m3		37.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
101010003	Mano de Obra PEON	hh	2,000	2.000	18.60	37.20	
						37.20	
	Equipos						
301010001	HERRAMIENTAS	%MO		2.000	37.20	0.74	
						0.74	
Punto	06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10					
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ.	8.0000	Costo unitario directo por : und		659.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
201010079	Materiales ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATISANTAMIENTO	kg		3,200	10.00	32.00	
201010080	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und		1,000	627.09	627.09	
						659.09	
Punto	06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10					
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ.	8.0000	Costo unitario directo por : und		878.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
201010073	Materiales GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12 INC. ALAMBRE DE BORDE Y ATISANTAMIENTO	und		1,000	836.29	836.29	
201010079	ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATISANTAMIENTO	kg		4,200	10.00	42.00	
						878.29	
Punto	06.01.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% +PVC 9X10					
Rendimiento	und/DIA	MO. 12.0000	EQ.	12.0000	Costo unitario directo por : und		44.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
101010003	Mano de Obra PEON	hh	2,000	1.3333	18.60	24.80	
101010004	OPERARIO	hh	1,000	0.6667	26.15	17.43	
						42.23	
	Equipos						
301010001	HERRAMIENTAS	%MO		5.000	42.23	2.11	
						2.11	



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500



Presupuesto		0101011		PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN					- DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN				
Subpresupuesto		1							Fecha presupuesto		05/03/2024		
Punto Rendimiento		06.01.04 und/DIA		HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		EQ.		10,000		Costo unitario directo por : und		83.21	
		M.O. 10,000											
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003	PEON OPERARIO			hh		2,000	1,600	18.60		29.76			
101010004				hh		1,000	0,800	26.15		20.92		56.68	
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO			5,000	50.68		2.53		2.53	
Punto Rendimiento		06.01.05 und/DIA		INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		EQ.		30,000		Costo unitario directo por : und		35.48	
		M.O. 30,000											
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003	PEON OPERARIO			hh		4,000	1,0667	18.60		19.84			
101010004				hh		2,000	0,5333	26.15		13.95		33.79	
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO			5,000	33.79		1.69		1.69	
Punto Rendimiento		06.01.06 und/DIA		INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		EQ.		28,000		Costo unitario directo por : und		38.01	
		M.O. 28,000											
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003	PEON OPERARIO			hh		4,000	1,1429	18.60		21.26			
101010004				hh		2,000	0,5714	26.15		14.94		36.20	
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO			5,000	36.20		1.81		1.81	
Punto Rendimiento		06.01.07 und/DIA		LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		EQ.		23,000		Costo unitario directo por : und		313.82	
		M.O. 23,000											
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003	PEON OPERARIO			hh		16,000	5,5652	18.60		103.51			
101010004				hh		4,000	1,3813	26.15		36.38		139.89	
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO			5,000	139.89		6.99			
34804043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-200 HP 1.1 - 2.73 yd3			hm		1,000	0.3478	480.00		166.54		173.93	
Punto Rendimiento		06.01.08 und/DIA		LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		EQ.		20,000		Costo unitario directo por : und		360.92	
		M.O. 20,000											
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003	PEON OPERARIO			hh		16,000	6,400	18.60		119.04			
101010004				hh		4,000	1,600	26.15		41.84		160.88	
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO			5,000	160.88		8.04			
34804043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-200 HP 1.1 - 2.73 yd3			hm		1,000	0.400	480.00		192.00		200.94	
Punto Rendimiento		06.01.09 m2/DIA		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION		EQ.		80,000		Costo unitario directo por : m2		47.62	
		M.O. 80,000											
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003	PEON OPERARIO			hh		2,000	0.200	18.60		3.72			
101010004				hh		1,000	0.100	26.15		2.62		6.34	
201010010	Materiales CLAVOS PARA MADERA C/C 3"			kg			0.100	5.30		0.53			
201010011	ALAMBRE NEGRO N°8			kg			0.110	4.80		0.53			
201010012	MADERA PARA ENCOFRADO			p2			4.7418	5.00		23.71			
201010042	Isoply de 15mm.			und			0.112	134.00		15.01			
201010064	PETROLEO D-2			gm			0.060	6.85		0.65			
201010065	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"			kg			0.100	5.30		0.53		48.96	
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES			%MO			5,000	6.34		0.32		0.32	
Punto Rendimiento		06.02.01 und/DIA		-----		EQ.		1,000		Costo unitario directo por : und		709.89	
		M.O. 1,000											
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010079	Materiales ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC DE BORDE Y ATRABANTAMIENTO			kg			3,700	10.00		37.00			
201010081	GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12			und			1,000	672.89		672.89			
												709.89	



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

0101011		PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN													
Subpresupuesto		1		Fecha presupuesto								05/03/2024			
Punto Rendimiento		06.02.02		und/DIA		MO. 1.0000		EQ.		1,000		Costo unitario directo por : und		471.20	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010078		Materiales GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12		und				1,000		429.20		429.20			
201010079		ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRAYAMIENTO		kg				4,200		10.00		42.00			
Punto Rendimiento		06.02.03		und/DIA		MO. 1.0000		EQ.		1,000		Costo unitario directo por : und		471.20	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010079		Materiales ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRAYAMIENTO		kg				4,200		10.00		42.00			
201010088		GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12		und				1,000		609.56		609.56			
Punto Rendimiento		06.02.04		und/DIA		SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 3x10		EQ.		1,000		Costo unitario directo por : und		804.84	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010079		Materiales ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRAYAMIENTO		kg				4,200		10.00		42.00			
201010087		GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12		und				1,000		762.84		762.84			
Punto Rendimiento		06.02.05		und/DIA		MO. 18.0000		EQ.		18,000		Costo unitario directo por : und		29.56	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra PEON OPERARIO		hh		2,000		0.8889		18.60		16.93			
101010004				hh		1,000		0.4444		26.15		11.62		26.15	
301010001		HERRAMIENTAS		%MO				5,000		26.15		1.41		1.41	
Punto Rendimiento		06.02.06		und/DIA		MO. 20.0000		EQ.		20,000		Costo unitario directo por : und		26.61	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra PEON OPERARIO		hh		2,000		0.800		18.60		14.88			
101010004				hh		1,000		0.400		26.15		10.46		25.34	
301010001		HERRAMIENTAS		%MO				5,000		25.34		1.27		1.27	
Punto Rendimiento		06.02.07		und/DIA		MO. 20.0000		EQ.		20,000		Costo unitario directo por : und		26.61	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra PEON OPERARIO		hh		2,000		0.800		18.60		14.88			
101010004				hh		1,000		0.400		26.15		10.46		25.34	
301010001		HERRAMIENTAS		%MO				5,000		25.34		1.27		1.27	
Punto Rendimiento		06.02.08		und/DIA		MO. 24.0000		EQ.		24,000		Costo unitario directo por : und		22.18	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra PEON OPERARIO		hh		2,000		0.6667		18.60		12.40			
101010004				hh		1,000		0.3333		26.15		8.72		21.12	
301010001		HERRAMIENTAS		%MO				5,000		21.12		1.06		1.06	
Punto Rendimiento		06.02.09		und/DIA		INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC BK10		EQ.		30,000		Costo unitario directo por : und		35.48	
Codigo		Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra PEON OPERARIO		hh		4,000		1.0667		18.60		19.84			
101010004				hh		2,000		0.5333		26.15		13.95		33.79	
301010001		HERRAMIENTAS		MANUALES		%MO		5,000		33.79		1.69			



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En serial de Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

Presupuesto		0101011		PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN											
Subpresupuesto		1		Fecha presupuesto 05/03/2024											
Punto Rendimiento		06.02.10 und/DIA		MO: 20.0000		EQ		20.000		Costo unitario directo por : und		38.01		1.89	
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		4,000		1,1429		18.60 21.26	
101010004		OPERARIO						hh		2,000		0,5714		26.15 14.94 36.20	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		36.20		1.81	
Punto Rendimiento		06.02.11 und/DIA		MO: 23.0000		EQ		23.000		Costo unitario directo por : und		46.27			
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		4,000		1,3813		18.60 25.88	
101010004		OPERARIO						hh		2,000		0,8957		26.15 18.19 44.07	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		44.07		2.20 2.20	
Punto Rendimiento		06.02.12 und/DIA		MO: 18.0000		EQ		18.000		Costo unitario directo por : und		59.13			
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		4,000		1,7778		18.60 33.07	
101010004		OPERARIO						hh		2,000		0,8889		26.15 23.24 56.31	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		56.31		2.82 2.82	
Punto Rendimiento		06.02.13 und/DIA		MO: 20.0000		EQ		20.000		Costo unitario directo por : und		360.92			
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		16,000		6,400		18.60 119.04	
101010004		OPERARIO						hh		4,000		1,600		26.15 41.84 160.88	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		160.88		8.04	
348040043		EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3						hm		1,000		0,400		480.00 192.00 200.94	
Punto Rendimiento		06.02.14 und/DIA		LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 2.4mm ZnAl 5% 4PVC SK19 MO: 25.0000		EQ		25.000		Costo unitario directo por : und		247.14			
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		16,000		5,120		18.60 95.23	
101010004		OPERARIO						hh		4,000		1,280		26.15 33.47 128.70	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		128.70		6.44	
301010019		EXCAVADORA SORUGAS 115-160HP 75-1.4YD3						hm		1,000		0,320		350.00 112.00 118.44	
Punto Rendimiento		06.02.15 und/DIA		MO: 23.0000		EQ		23.000		Costo unitario directo por : und		269.61			
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		16,000		5,9652		18.60 103.51	
101010004		OPERARIO						hh		4,000		1,3813		26.15 36.38 139.89	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		139.89		6.99	
301010019		EXCAVADORA SORUGAS 115-160HP 75-1.4YD3						hm		1,000		0,3478		350.00 121.73 128.72	
Punto Rendimiento		06.02.16 und/DIA		MO: 20.0000		EQ		20.000		Costo unitario directo por : und		308.92			
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		16,000		6,400		18.60 119.04	
101010004		OPERARIO						hh		4,000		1,600		26.15 41.84 160.88	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		160.88		8.04	
301010019		EXCAVADORA SORUGAS 115-160HP 75-1.4YD3						hm		1,000		0,400		350.00 140.00 148.94	
Punto Rendimiento		06.03.01 m2/DIA		MO: 100.0000		EQ		100.000		Costo unitario directo por : m2		7.22			
Código		Descripción Recurso Materiales						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
201010030		GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2						m2		1,000		6.88		7.22 7.22	
Punto Rendimiento		06.03.02 m2/DIA													
Código		Descripción Recurso Mano de Obra						Unidad Cuadrilla		Cantidad		Precio \$i.		Parcial \$i.	
101010003		PEON						hh		4,000		0,940		18.60 0.74	
101010004		OPERARIO						hh		2,000		0,020		26.15 0.52 1.26	
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES				Equipos		%MO		5,000		1.26		0.06 0.06	



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente por  
TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En serial de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

RELACION DE INSUMOS SON REFERENCIALES

Obra PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE YARINA DEL DISTRITO DE CHIPURANA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010001	TOPOGRAFO	hh	119,5812	26,15	3.127,05
101010003	PEON	hh	122.152,9975	18,60	2.272.045,75
101010004	OPERARIO	hh	14.310,6463	26,15	374.223,40
147010003	OFICIAL	hh	532,8287	20,57	10.960,29
					2.660.356,49
MATERIALES					
201010004	YESO DE 25 Kg	BOL	163,080	13,00	2.120,04
201010006	ESMALTE SINTETICO	gln	79,540	51,30	4.080,40
201010010	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	1.618,368	5,30	8.577,35
201010011	ALAMBRE NEGRO N°8	kg	1.958,9948	4,80	9.403,18
201010012	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	71.423,614	5,00	357.118,07
201010023	PANEL GIGANTOGRAFIA TELA PANAFLEX	m2	11,520	15,00	172,80
201010025	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	32.069,660	75,00	2.405.224,50
201010030	GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	26.309,800	6,88	181.011,42
201010042	triplay de 18mm.	und	2.051,3402	134,00	274.879,59
201010043	CASCO DE SEGURIDAD	und	120,000	7,00	840,00
201010044	LENTES DE POLICARBONA LUNA CLARA	und	120,000	3,50	420,00
201010045	TAPONES DE ESPUMA CON CUERDA	und	120,000	2,00	240,00
201010047	CAMISA MANGA LARGA DENIM	und	120,000	40,00	4.800,00
201010048	PANTALON DRILL AZUL	und	120,000	25,00	3.000,00
201010049	POLO AZUL CON LOGOTIPO DE LA EMPRESA	und	120,000	17,00	2.040,00
201010050	BOTINES DE CUERO CON PUNTA DE ACERO	par	120,000	55,00	6.600,00
201010051	GUANTES DE HILO	par	480,000	3,00	1.440,00
201010052	SOGA DE NYLON 5/8"	m	120,000	3,50	420,00
201010053	BOTUIN PARA LA OBRA	sem	34,000	30,00	1.020,00
201010054	TRANQUERA DE MADERA DE 0.75 X 1.20 m	und	8,000	50,00	400,00
201010055	BARANDAS METALICAS	und	8,000	50,00	400,00
201010056	REFLECTOR	und	10,000	85,00	850,00
201010057	POSTES DE SEÑALIZACION (CACHACOS)	und	100,000	23,00	2.300,00
201010058	CONOS REFLECTANTES	und	30,000	22,30	669,00
201010059	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	48,000	20,00	960,00
201010060	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (POS)	und	4,000	120,00	480,00
201010061	CAMILLA RIGIDA DE MADERA	und	2,000	150,00	300,00
201010064	PETROLEO D-2	gln	908,634	13,00	11.812,24
201010065	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	kg	1.617,368	5,30	8.572,05
201010073	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12 INC. ALAMBRE DE BORDE	und	1.200,000	836,29	1.003.548,00
201010078	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	890,000	429,20	381.988,00
201010079	ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATIRANTAMIENTO	kg	20.077,200	10,00	200.772,00
201010080	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	2.150,000	627,09	1.348.243,50
201010081	GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	310,000	672,89	208.595,90
201010082	PIEDRA GRANDE DE 6" A 8" SELECCIONADA	m3	29.183,000	90,00	2.626.470,00
201010087	GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	290,000	762,84	221.223,60
201010088	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	580,000	609,56	353.544,80
201010090	CHALECO DE SEGURIDAD	und	240,000	7,60	1.824,00
201010091	PLAN ARQL	GLB	1,000	10.000,00	10.000,00
201010092	CINTA DE SEGURIDAD	und	10,000	32,00	320,00
202000012	INSECTICIDAS	kg	9,910	50,00	495,50
210050011	UREA	sac	10,920	105,00	1.146,60
229500098	SEMILLAS DE LENTO CRECIMIENTO	kg	3,270	95,00	310,65
230060007	FUNGICIDAS	kg	11,460	45,00	515,70
230540002	LETRINA SANITARIA PORTATIL	und	8,000	370,32	2.962,56
230540003	LISTONES DE MADERA	und	257,000	25,00	6.425,00
239070005	FERTILIZANTE	sac	13,010	95,00	1.235,95
239080044	CONTENEDORES	und	10,000	250,00	2.500,00
239900116	CAVADORA ARTICULADA	und	52,250	84,10	4.394,22
243160054	ARBUSTO	und	25,000	85,00	2.125,00
243400002	SEÑALES DE INFORMACION	m2	30,000	15,00	#VALUE!
261100003	CALAMINA GALVANIZADA 1.83X0.83X0.0022M	und	100,000	18,00	1.800,00
261100005	ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO	und	76,000	50,00	3.800,00
261100006	ENSAYO DE COMPACTACIÓN DE CAMPO-PROCTOR	und	76,000	600,00	45.600,00
279560009	SEMILLAS DE RAPIDO CRECIMIENTO	kg	6,270	60,00	376,20
296050009	SEMILLAS	kg	0,080	70,00	5,60
296050010	SEMILLAS O PLANTONES	und	930,000	2,50	2.325,00
					9.723.148,43



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500



EQUIPOS				
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		186,345.42
301010006	CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	101,3035	300,00
301010010	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	330,7049	300,00
301010012	ZARANDA	hm	135,2156	22,50
301010017	VOLQUETE DE 15 M3	hm	255,000	160,00
301010019	EXCAVADORA S/ORUGAS 115-165HP .75-1.4YD3	hm	620,000	350,00
301010020	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP DE 7- 9TN	hm	340,000	250,00
301010021	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	250,000	15,00
301010026	ARNES DE SEGURIDAD	und	10,000	86,00
301010027	ESTACION TOTAL	dia	39,4988	280,00
301010028	NIVEL TOPOGRAFICO	dia	41,4988	30,00
301010029	MOTOBOMBA 17 HP D=6"	dia	86,3082	200,00
348040036	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GAL	hm	26,000	150,00
348040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3	hm	1.930,000	480,00
349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	27,000	350,00
				<b>1.635.716,559</b>
SUBCONTRATOS				
401010005	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS A OBRA	GLB	1,000	84.756,00
401010006	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1,000	1.954,16
401010007	IMPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1,000	4.000,00
401010008	ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1,000	2.000,00
4010100090001	SERVICIO DE ENSAYOS DE CALIDAD DEL AGUA	und	10,000	2.000,00
4010100090002	SERVICIO DE ENSAYOS DE CALIDAD DEL AIRE	und	10,000	3.000,00
4010100090003	SERVICIO DE ENSAYOS DE CALIDAD DE RUIDOS	und	10,000	2.500,00
4010100150001	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	und	14,000	3.000,00
4010100150002	CAPACITACION A LA POBLACION	und	12,000	3.000,00
401010016	FLETE POR TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	GLB	1,000	172.048,63
				<b>417.758,79</b>
Total				<b>14.436.980,26</b>

NOTA: LA RELACION DE INSUMOS ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS INSUMOS DEFINITIVOS DE LA ACTIVIDAD U OBRA



Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



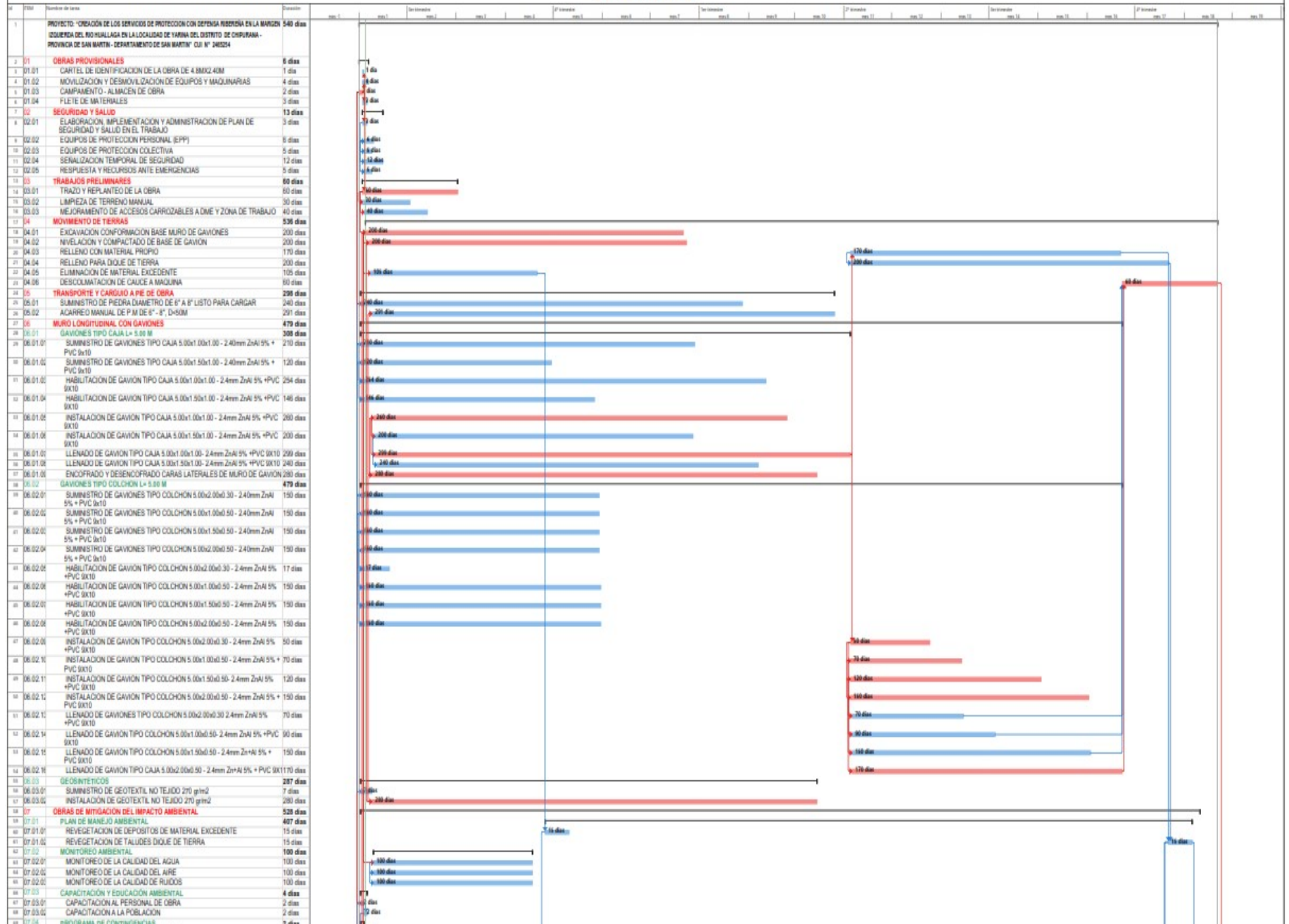
Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

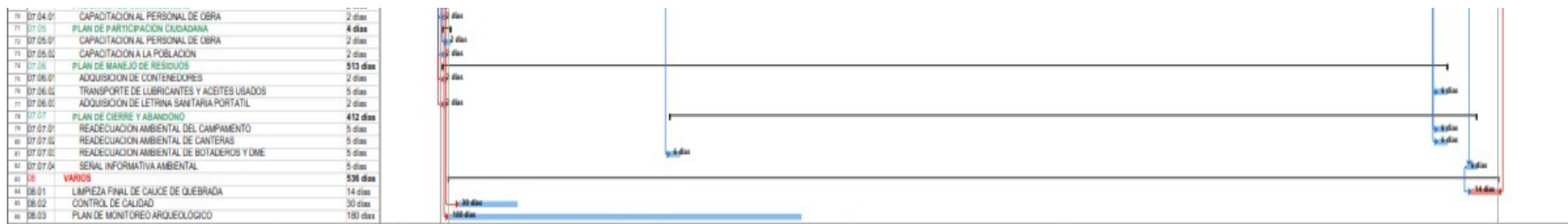


Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500

# DIAGRAMA DE GANTT





Firmado digitalmente por  
ALVAREZ HIDALGO Cesar  
Alberto FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento



Firmado digitalmente  
por TORRES DELGADO  
Froy FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Firmado digitalmente por  
CHINCHAY ALZA William  
Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ Jose Felipe  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: V° B°  
Fecha: 2024/04/08  
16:21:55-0500