

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL DISTRITO DE SHAPAJA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA TECNICA:

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

1. UBICACIÓN:

AAA

HUALLAGA

ALA

TARAPOTO

Fecha

20/04/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

SAN MARTIN

Provincia

SAN MARTIN

Distrito

SHAPAJA

Sector

SHAPAJA

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	9,272,470.00	359,310.00	18S	9,272,277.00	361,112.00	18S	Izquierda	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

inundacion

x

flujo de detritos

erosion fluvial

x

2.2. Geología

Las formaciones geológicas del área de estudio, corresponden a una llanura de inundación, están comprendidas en la era cenozoica y en el sistema cuaternario, son depósitos de Grava, arena, limos de color gris claro a marrones y cremas. De la serie Holocena y Pleistocena. No obstante, en toda la extensión del área de estudio y en la región en general, existe una cobertura inconsolidada de suelo residual y orgánico producto de la actividad biológica de la flora y fauna. Localmente la margen izquierda del río Hualaga está constituida por suelos aluviales del tipo de: limos, arcillas, arenas, gravas y cantos rodados.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosion fluvial (y si se han presentado reptacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

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 hidrometereológico 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

El río Huallaga nace en la Cordillera Raura (Pasco) en las lagunas de Huascacocha y Yahuarcocha. Tiene una longitud de 1,300 km y una altura que oscila entre los 4,500 y 130 m.s.n.m. Las precipitaciones en la cuenca del Huallaga, aumentan del suroeste al noroeste con valores que fluctúan entre los 800mm/año a 2 500 mm/año, las zonas de mayores precipitaciones están ubicadas en el Bajo Huallaga en Yurimaguas y Lagunas, donde las precipitaciones alcanzan valores poco mayores a 2 500 mm/año. Las zonas de menores precipitaciones se ubican en las partes altas de la cuenca en la que llueve menos de 1,200 mm/año, en la zona de sierra. La hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidas a lo largo del año, una de ellas referida a la época de invierno, con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante los meses de Octubre – Mayo, y el segundo período de menor precipitación entre los meses de Junio a Setiembre.

Propuesta CREACION DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA.: "Se puede afirmar que en la época de invierno o húmeda, la lámina de agua que cae por precipitación, supera la lámina de evaporación diaria y además que, ante el proceso de deforestación iniciado en las diferentes partes de la cuenca, hace posible que el comportamiento de los regímenes de escorrentía hayan variado de manera significativa en los últimos años, llegando inclusive a no llover durante un mes, como también a presentarse lluvias continuas durante una semana o más días".

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

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
1200	60	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E. IPSM N° 16152	-	-	2	Locales Comunales
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	345	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo,etc)						
		Otro material						

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. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	1.83	Instalación de muro, instalación de defensa ribereña con muro de encausamiento con gaviones en una longitud de 1830 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.	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.8	1.80 Km de limpieza y descolmatación del rio huallaga	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

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

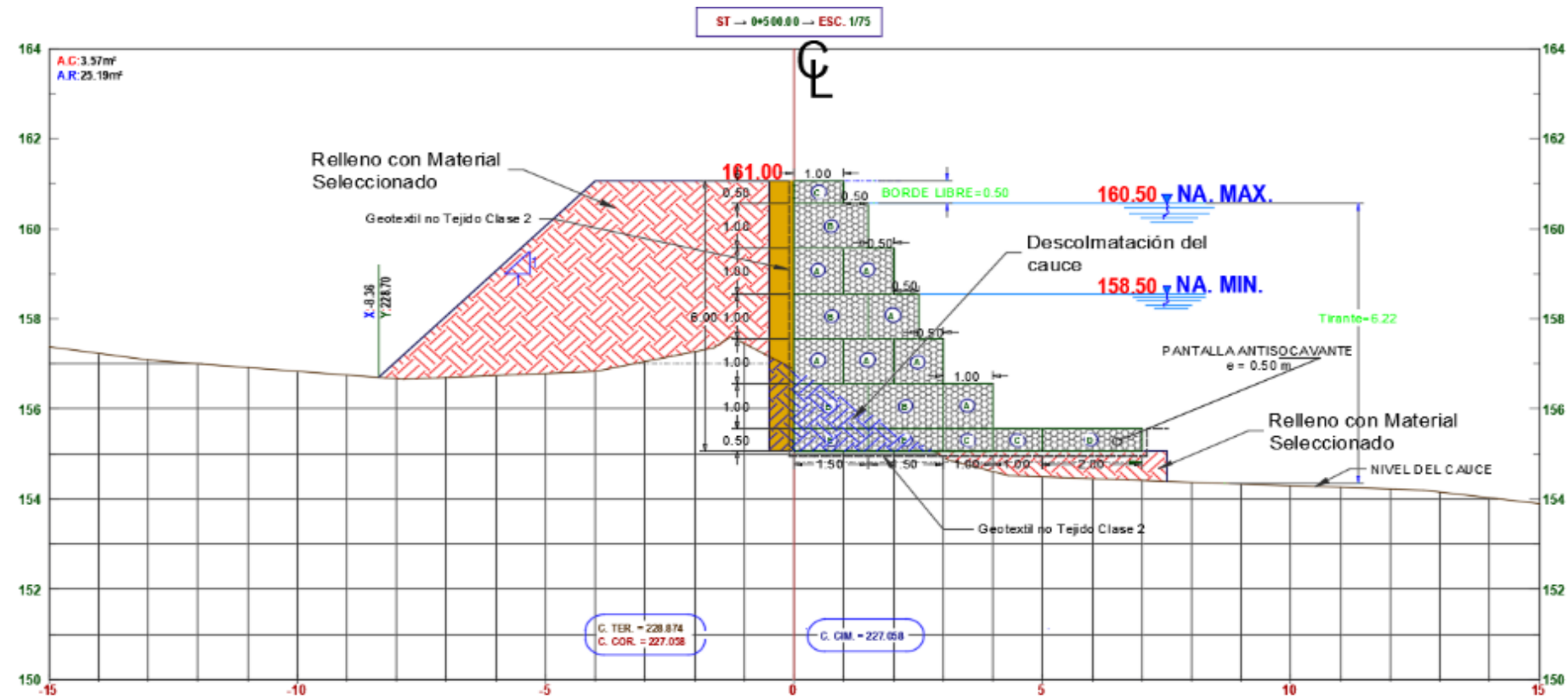
Reforestación, reforestación del área afectada, con suministro y sembrando.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-VISTA EN PLANTA



4.2.-SECCIÓN TÍPICA



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

EROSIÓN DE LA RIBERA



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

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				61,502.58
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2	23,087.00	1.31	30,243.97
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	23,087.00	0.47	10,850.89
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	1.80	11,337.62	20,407.72
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,800,099.99
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	10,878.07	5.00	54,390.35
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	12,810.00	1.23	15,756.30
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	8,545.17	3.38	28,882.67
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m4	39,124.99	81.13	3,174,210.03
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,799.47	7.29	20,408.14
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3	82,350.00	6.15	506,452.50
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA				4,558,641.41
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	35,603.26	90.10	3,207,853.73
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	35,603.26	37.94	1,350,787.68
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES				8,350,646.15
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M				5,670,749.54
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	2,562.00	659.09	1,688,588.58
06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,464.00	878.29	1,285,816.56
06.01.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00	44.34	113,599.08
06.01.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00	53.21	77,899.44
06.01.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00	35.48	90,899.76
06.01.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00	38.01	55,646.64
06.01.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00	313.82	804,006.84
06.01.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00	360.92	528,386.88
06.01.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	21,543.59	47.62	1,025,905.76
06.02	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M				2,405,780.04
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	378.00	709.89	268,338.42
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,086.00	471.20	511,723.20
06.02.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	708.00	651.56	461,304.48
06.02.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	354.00	804.84	284,913.36
06.02.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00	29.56	11,173.68
06.02.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,086.00	26.61	28,898.46
06.02.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	708.00	26.61	18,839.88
06.02.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	354.00	22.18	7,851.72
06.02.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00	35.48	13,411.44
06.02.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	1,086.00	38.01	41,278.86
06.02.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	708.00	46.27	32,759.16
06.02.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	354.00	59.13	20,932.02
06.02.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00	360.92	136,427.76
06.02.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,086.00	247.14	268,394.04
06.02.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	708.00	268.61	190,175.88
06.02.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	354.00	308.92	109,357.68
06.03	GEOSINTETICOS				274,116.58
06.03.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	32,097.96	7.22	231,747.27
06.03.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	32,097.96	1.32	42,369.31
COSTO DIRECTO					17,038,945.02
GASTOS GENERALES 8%					1,363,115.60
UTILIDAD 10%					1,703,894.50
SUBTOTAL					20,105,955.13
IGV 18%					3,619,071.92
SUPERVISOR 2%					340,778.90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					170,389.45
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					24,251,195.40

SON: VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO CON 40/100 SOLES

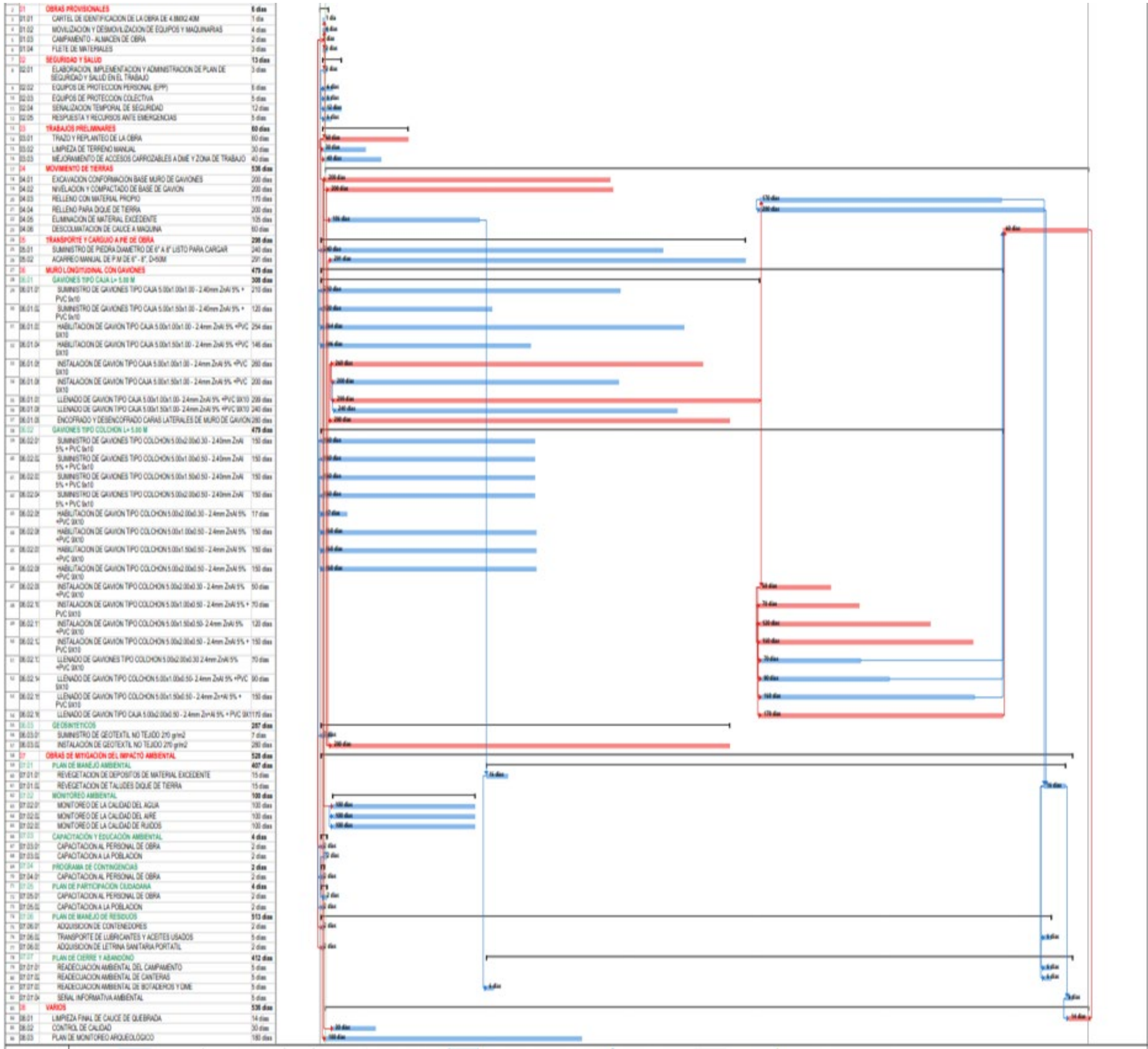


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Prelim	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:

29/04/2024

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL

Presupuesto	101009	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN			
Subpresupuesto	001				
Cliente					Costo al
Lugar	SAN MARTIN - SAN MARTÍN - SHAPAJA				4/03/2024
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				61,502.58
03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	m2	23,087.00	1.31	30,243.97
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	23,087.00	0.47	10,850.89
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	1.80	11,337.62	20,407.72
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,800,099.99
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	10,878.07	5.00	54,390.35
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	12,810.00	1.23	15,756.30
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	8,545.17	3.38	28,882.67
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m4	39,124.99	81.13	3,174,210.03
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,799.47	7.29	20,408.14
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3	82,350.00	6.15	506,452.50
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA				4,558,641.41
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	35,603.26	90.10	3,207,853.73
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	35,603.26	37.94	1,350,787.68
06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES				8,350,646.15
06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M				5,670,749.54
06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	2,562.00	659.09	1,688,588.58
06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,464.00	878.29	1,285,816.56
06.01.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00	44.34	113,599.08
06.01.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00	53.21	77,899.44
06.01.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00	35.48	90,899.76
06.01.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00	38.01	55,646.64
06.01.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00	313.82	804,006.84
06.01.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00	360.92	528,386.88
06.01.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	21,543.59	47.62	1,025,905.76
06.02	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M				2,405,780.04
06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	378.00	709.89	268,338.42
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,086.00	471.20	511,723.20
06.02.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	708.00	651.56	461,304.48
06.02.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	354.00	804.84	284,913.36
06.02.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00	29.56	11,173.68
06.02.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,086.00	26.61	28,898.46
06.02.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	708.00	26.61	18,839.88
06.02.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	354.00	22.18	7,851.72
06.02.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00	35.48	13,411.44
06.02.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	1,086.00	38.01	41,278.86
06.02.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	708.00	46.27	32,759.16
06.02.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	354.00	59.13	20,932.02
06.02.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00	360.92	136,427.76
06.02.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,086.00	247.14	268,394.04
06.02.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	708.00	268.61	190,175.88
06.02.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	354.00	308.92	109,357.68
06.03	GEOSINTETICOS				274,116.58
06.03.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	32,097.96	7.22	231,747.27
06.03.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	32,097.96	1.32	42,369.31
COSTO DIRECTO					17,038,945.02
GASTOS GENERALES 8%					1,363,115.60
UTILIDAD 10%					1,703,894.50
SUBTOTAL					20,105,955.13
IGV 18%					3,619,071.92
SUPERVISOR 2%					340,778.90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					170,389.45
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					24,251,195.40

SON: VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO CON 40/100 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:	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN		
UBICACIÓN:	DISTRITO DE SHAPAJA - SAN MARTIN - SAN MARTIN	DISTRITO:	SHAPAJA
FECHA:	20/04/2024	LUGAR:	SHAPAJA
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	23,087.00
03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	23,087.00
03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	km	1.80
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01	EXCAVACION CONFORMACION BASE MURO DE GAVIONES	m3	10,878.07
04.02	NIVELACION Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	m2	12,810.00
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	8,545.17
04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	m3	39,124.99
04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,799.47
04.06	DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA	m3	82,350.00
05	TRANSPORTE Y CARGUIO A PIE DE OBRA		
05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	m3	35,603.26
05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M	m3	35,603.26
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	2,562.00
06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,464.00
06.01.03	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00
06.01.04	HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00
06.01.05	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00
06.01.06	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00
06.01.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	2,562.00
06.01.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,464.00
06.01.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	m2	21,543.59
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	378.00
06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	1,086.00
06.02.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	708.00
06.02.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	und	354.00
06.02.05	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00
06.02.06	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,086.00
06.02.07	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	708.00
06.02.08	HABILITACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	354.00
06.02.09	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00
06.02.10	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	1,086.00
06.02.11	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	708.00
06.02.12	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9X10	und	354.00
06.02.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	378.00
06.02.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10	und	1,086.00
06.02.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	708.00
06.02.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm Zn+Al 5% + PVC 9X10	und	354.00
06.03	GEOSINTETICOS		
06.03.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	32,097.96
06.03.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	32,097.96
NOTA: EL METRADO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS METRADOS DEFINITIVOS DE LA ACTIVIDAD U OBRA			

0101011											LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Subpresupuesto											1											Fecha presupuesto											20/04/2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Partida											1.01											CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Rendimiento											GLB/DIA											MO. 1.0000											EQ.											1.0000											Costo unitario directo por : GLB											824.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Código											Descripción Recurso											Unidad											Cuadrilla											Cantidad											Precio S/.											Parcial S/.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10101010101											CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M											GLB																																	1.000											824.88											824.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Subpresupuesto		1		LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN										Fecha presupuesto		20/04/2024	
Partida		04.04		RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA		MO. 800.0000		EQ.		800.000				Costo unitario directo por : m3		81.13	
Rendimiento		m3/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
101010003		Mano de Obra						hh		2.000		0.020		18.60		0.37	
		PEON														0.37	
		Materiales															
201010025		MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO						m3				1.000		75.00		75.00	
																75.00	
		Equipos															
301010010		MOTONIVELADORA DE 125 HP						hm		1.000		0.010		300.00		3.00	
301010020		RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP DE 7- 9TN						hm		1.000		0.010		250.00		2.50	
301010029		MOTOBOMBA 17 HP D=6"						dia		1.000		0.0013		200.00		0.26	
																5.76	
Partida		04.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		MO. 700.0000		EQ.		700.000				Costo unitario directo por : m3		7.29	
Rendimiento		m3/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
101010003		Mano de Obra						hh		1.000		0.0114		18.60		0.21	
		PEON														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	
																7.08	
Partida		04.06		DESCOLMATACION DE CAUCE A MAQUINA		MO. 700.0000		EQ.		700.000				Costo unitario directo por : m3		6.15	
Rendimiento		m3/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
101010003		Mano de Obra						hh		2.000		0.0229		18.60		0.43	
147010003		OFICAL						hh		1.000		0.0114		20.57		0.23	
																0.66	
		Equipos															
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES						%MO				3.000		0.66		0.02	
348040043		EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3						hm		1.000		0.0114		480.00		5.47	
																5.49	
Partida		5.01		SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR		MO. 360.0000		EQ.		360.000				Costo unitario directo por : m3		90.10	
Rendimiento		m3/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
201010082		Materiales						m3				1.000		90.00		90.00	
		PIEDRA GRANDE DE 6" A 8" SELECCIONADA														90.00	
		Equipos															
301010012		ZARANDA		hm		0.2000						0.0044		22.50		0.10	
																0.10	
Partida		05.02		ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D<50M		MO. 8.0000		EQ.		8.0000				Costo unitario directo por : m3		37.94	
Rendimiento		m3/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
101010003		Mano de Obra						hh		2.000		2.000		18.60		37.20	
		PEON														37.20	
		Equipos															
301010001		HERRAMIENTAS						%MO				2.000		37.20		0.74	
																0.74	
Partida		06.01.01		SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10		MO. 8.0000		EQ.		8.0000				Costo unitario directo por : und		659.09	
Rendimiento		und/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
201010079		Materiales						kg				3.200		10.00		32.00	
		ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRANTAMIENTO															
201010080		GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12						und				1.000		627.09		627.09	
																659.09	
Partida		06.01.02		SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10		MO. 8.0000		EQ.		8.0000				Costo unitario directo por : und		878.29	
Rendimiento		und/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
201010073		Materiales						und				1.000		836.29		836.29	
		GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12 INC. ALAMBRE DE BORDE Y ATRANTAMIENTO															
201010079		ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRANTAMIENTO						kg				4.200		10.00		42.00	
																878.29	
Partida		06.01.03		HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		MO. 12.0000		EQ.		12.0000				Costo unitario directo por : und		44.34	
Rendimiento		und/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
101010003		Mano de Obra						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	
Partida		06.01.04		HABILITACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		MO. 10.0000		EQ.		10.0000				Costo unitario directo por : und		53.21	
Rendimiento		und/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
101010003		Mano de Obra						hh		2.000		1.600		18.60		29.76	
101010004		OPERARIO						hh		1.000		0.800		26.15		20.92	
																50.68	
		Equipos															
301010001		HERRAMIENTAS		MANUALES				%MO				5.000		50.68		2.53	
																2.53	
Partida		06.01.05		INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10		MO. 30.0000		EQ.		30.0000				Costo unitario directo por : und		35.48	
Rendimiento		und/DIA															
Código		Descripción Recurso						Unidad		Cuadrilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.	
101010003		Mano de Obra						hh		4.000		1.0667		18.60		19.84	
101010004		OPERARIO						hh		2.000		0.5333		26.15		13.95	
																33.79	
		Equipos															
301010001		HERRAMIENTAS		MANUALES				%MO				5.000		33.79		1.69	
																1.69	

Subpresupuesto		1		Fecha presupuesto										20/04/2024	
Partida Rendimiento		06.01.06 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10 und/DIA		EQ.		28.000		Costo unitario directo por : und		38.01					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
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		%MO				5.000		36.20		1.81			
												1.81			
Partida Rendimiento		06.01.07 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10 und/DIA		EQ.		23.000		Costo unitario directo por : und		313.82					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra		hh		16.000		5.5652		18.60		103.51			
101010004		OPERARIO		hh		4.000		1.3913		26.15		36.38			
												139.89			
301010001		HERRAMIENTAS MANUALES		%MO				5.000		139.89		6.99			
348040043		EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3		hm		1.000		0.3478		480.00		166.94			
												173.93			
Partida Rendimiento		06.01.08 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00- 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9X10 und/DIA		EQ.		20.000		Costo unitario directo por : und		360.92					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra		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		%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			
												200.04			
Partida Rendimiento		06.01.09 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION m2/DIA		EQ.		80.000		Costo unitario directo por : m2		47.62					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra		hh		2.000		0.200		18.60		3.72			
101010004		OPERARIO		hh		1.000		0.100		26.15		2.62			
												6.34			
201010010		Materiales		kg				0.100		5.30		0.53			
201010011		CLAVOS PARA MADERA C/C 3"		kg				0.110		4.80		0.53			
201010012		ALAMBRE NEGRO N°8		kg				4.7418		5.00		23.71			
201010042		MADERA PARA ENCOFRADO		p2				0.112		134.00		15.01			
201010064		triplay de 18mm.		und				0.050		13.00		0.65			
201010065		PETROLEO D-2		gln				0.100		5.30		0.53			
												40.96			
301010001		Equipos		%MO				5.000		6.34		0.32			
												0.32			
Partida Rendimiento		06.02.01 und/DIA		EQ.		1.000		Costo unitario directo por : und		709.89					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010079		Materiales		kg				3.700		10.00		37.00			
201010081		ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRANTAMIENTO		und				1.000		672.89		672.89			
												709.89			
Partida Rendimiento		06.02.02 und/DIA		EQ.		1.000		Costo unitario directo por : und		471.20					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010078		Materiales		und				1.000		429.20		429.20			
201010079		GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12		kg				4.200		10.00		42.00			
												471.20			
Partida Rendimiento		06.02.03 und/DIA		EQ.		1.000		Costo unitario directo por : und		651.56					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010079		Materiales		kg				4.200		10.00		42.00			
201010088		ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRANTAMIENTO		und				1.000		609.56		609.56			
												651.56			
Partida Rendimiento		06.02.04 und/DIA		EQ.		1.000		Costo unitario directo por : und		804.84					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
201010079		Materiales		kg				4.200		10.00		42.00			
201010087		ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATRANTAMIENTO		und				1.000		762.84		762.84			
												804.84			
Partida Rendimiento		06.02.05 und/DIA		EQ.		18.000		Costo unitario directo por : und		29.56					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra		hh		2.000		0.8889		18.60		16.53			
101010004		OPERARIO		hh		1.000		0.4444		26.15		11.62			
												28.15			
301010001		HERRAMIENTAS		%MO				5.000		28.15		1.41			
												1.41			
Partida Rendimiento		06.02.06 und/DIA		EQ.		20.000		Costo unitario directo por : und		26.61					
Código		Descripción Recurso		Unidad		Cuantilla		Cantidad		Precio \$/.		Parcial \$/.			
101010003		Mano de Obra		hh		2.000		0.800		18.60		14.88			
101010004		OPERARIO		hh		1.000		0.400		26.15		10.46			
												25.34			
301010001		HERRAMIENTAS		%MO				5.000		25.34		1.27			
												1.27			

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

RELACION DE INSUMOS SON REFERENCIALES

Obra **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA - PROVINCIA DE SAN MARTIN - DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010001	TOPOGRAFO	hh	145.890	26.15	3,815.02
101010003	PEON	hh	148,026.656	18.60	2,753,295.80
101010004	OPERARIO	hh	17,358.988	26.15	453,937.54
147010003	OFICIAL	hh	650.051	20.57	13,371.55
					3,224,419.91
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	1,718.368	5.30	9,107.35
201010011	ALAMBRE NEGRO N°8	kg	2,058.9948	4.80	9,883.18
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	39,124.985	75.00	2,934,373.88
201010030	GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	m2	32,097.960	6.88	220,833.96
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	BOTIQUIN 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 (PQS)	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	1,623.250	5.30	8,603.23
201010073	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12 INC. ALAMBRE DE BORD	und	1,464.000	836.29	1,224,328.56
201010078	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	1,086.000	429.20	466,111.20
201010079	ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y ATIRANTAMIENTO	kg	20,077.196	10.00	200,771.96
201010080	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	2,562.000	627.09	1,606,604.58
201010081	GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	378.000	672.89	254,352.42
201010082	PIEDRA GRANDE DE 6" A 8" SELECCIONADA	m3	35,603.260	90.00	3,204,293.40
201010087	GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	354.000	762.84	270,045.36
201010088	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	708.000	609.56	431,568.48
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	10.000	50.00	500.00
210050011	UREA	sac	12.000	105.00	1,260.00
229500098	SEMILLAS DE LENTO CRECIMIENTO	kg	4.000	95.00	380.00
230060007	FUNGICIDAS	kg	14.000	45.00	630.00
230540002	LETRINA SANITARIA PORTATIL	und	10.000	370.32	3,703.20
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	4,394.23
243160054	ARBUSTO	und	25.000	85.00	2,125.00
243400002	SEÑALES DE INFORMACION	m2	30.000	15.00	450.00
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	750.000	60.00	45,000.00
296050009	SEMILLAS	kg	0.100	70.00	7.00
296050010	SEMILLAS O PLANTONES	und	1200.000	2.50	3,000.00
					11,653,194.07
EQUIPOS					
301010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			186,345.42
301010006	CARGADOR S/LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3.	hm	123.590	300.00	37,077.00
301010010	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	403.460	300.00	121,038.00
301010012	ZARANDA	hm	164.960	22.50	3,711.60
301010017	VOLQUETE DE 15 M3	hm	311.100	160.00	49,776.00

301010019	EXCAVADORA S/ORUGAS 115-165HP .75-1.4YD3	hm	756.400	350.00	264,740.00
301010020	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100HP DE 7- 9TN	hm	414.800	250.00	103,700.00
301010021	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	304.999	15.00	4,574.985
301010026	ARNES DE SEGURIDAD	und	10.000	86.00	860.00
301010027	ESTACION TOTAL	dia	48.188	280.00	13,492.64
301010028	NIVEL TOPOGRAFICO	dia	41.4988	30.00	1,244.964
301010029	MOTOBOMBA 17 HP D=6"	dia	86.3082	200.00	17,261.64
348040036	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GAL	hm	26.000	150.00	3,900.00
348040043	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1 - 2.73 yd3	hm	1930.000	480.00	926,400.00
349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	27.000	350.00	9,450.00
					1,743,572.249
SUBCONTRATOS					
401010005	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS A OBRA	GLB	1.000	84,756.00	84,756.00
401010006	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.000	1,954.16	1,954.16
401010007	IMPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.000	4,000.00	4,000.00
401010008	ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.000	2,000.00	2,000.00
4010100090001	SERVICIO DE ENSAYOS DE CALIDAD DEL AGUA	und	10.000	2,000.00	20,000.00
4010100090002	SERVICIO DE ENSAYOS DE CALIDAD DEL AIRE	und	10.000	3,000.00	30,000.00
4010100090003	SERVICIO DE ENSAYOS DE CALIDAD DE RUIDOS	und	10.000	2,500.00	25,000.00
4010100150001	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	und	14.000	3,000.00	42,000.00
4010100150002	CAPACITACION A LA POBLACION	und	12.000	3,000.00	36,000.00
401010016	FLETE POR TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	GLB	1.000	172,048.63	172,048.63
					417,758.79
Total					S/. 17,038,945.02

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

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

2	01	OBRAS PROVISIONALES	6 días
3	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	1 día
4	01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	4 días
5	01.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	2 días
6	01.04	FLETE DE MATERIALES	3 días
7	02	SEGURIDAD Y SALUD	13 días
8	02.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	3 días
9	02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	5 días
10	02.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	5 días
11	02.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	12 días
12	02.05	RESPUESTA Y RECURSOS ANTE EMERGENCIAS	5 días
13	03	TRABAJOS PRELIMINARES	60 días
14	03.01	TRAZO Y REPLANTEO DE LA OBRA	60 días
15	03.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	30 días
16	03.03	MEJORAMIENTO DE ACCESOS CARROZABLES A DME Y ZONA DE TRABAJO	40 días
17	04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	536 días
18	04.01	EXCAVACIÓN CONFORMACIÓN BASE MURO DE GAVIONES	200 días
19	04.02	NIVELACIÓN Y COMPACTADO DE BASE DE GAVION	200 días
20	04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	170 días
21	04.04	RELLENO PARA DIQUE DE TIERRA	200 días
22	04.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	105 días
23	04.06	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE A MAQUINA	60 días
24	05	TRANSPORTE Y CARGUO A PIE DE OBRA	238 días
25	05.01	SUMINISTRO DE PIEDRA DIAMETRO DE 6" A 8" LISTO PARA CARGAR	240 días
26	05.02	ACARREO MANUAL DE P.M DE 6" - 8", D=50M	231 días
27	06	MURO LONGITUDINAL CON GAVIONES	479 días
28	06.01	GAVIONES TIPO CAJA L= 5.00 M	308 días
29	06.01.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	210 días
30	06.01.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	120 días
31	06.01.03	HABITACIÓN DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	254 días
32	06.01.04	HABITACIÓN DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	146 días
33	06.01.05	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	260 días
34	06.01.06	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	200 días
35	06.01.07	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	209 días
36	06.01.08	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	240 días
37	06.01.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAS LATERALES DE MURO DE GAVION	280 días
38	06.02	GAVIONES TIPO COLCHON L= 5.00 M	479 días
39	06.02.01	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	150 días
40	06.02.02	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	150 días
41	06.02.03	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	150 días
42	06.02.04	SUMINISTRO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 9x10	150 días
43	06.02.05	HABITACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	17 días
44	06.02.06	HABITACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	150 días
45	06.02.07	HABITACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	150 días
46	06.02.08	HABITACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	150 días
47	06.02.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	50 días
48	06.02.10	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	70 días
49	06.02.11	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	120 días
50	06.02.12	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	150 días
51	06.02.13	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	70 días
52	06.02.14	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% +PVC 9x10	90 días
53	06.02.15	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON 5.00x1.50x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9x10	150 días
54	06.02.16	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA 5.00x2.00x0.50 - 2.4mm ZnAl 5% + PVC 9x10	170 días
55	06.03	GEOSINTETICOS	287 días
56	06.03.01	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	7 días
57	06.03.02	INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 270 gr/m2	280 días
58	07	OBRAS DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	528 días
59	07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	407 días
60	07.01.01	REVEGETACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	15 días
61	07.01.02	REVEGETACIÓN DE TALUDES DIQUE DE TIERRA	15 días
62	07.02	MONITOREO AMBIENTAL	100 días
63	07.02.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	100 días
64	07.02.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	100 días
65	07.02.03	MONITOREO DE LA CALIDAD DE RUIDOS	100 días
66	07.03	CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	4 días
67	07.03.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	2 días
68	07.03.02	CAPACITACION A LA POBLACION	2 días
69	07.04	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	2 días
70	07.04.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	2 días
71	07.05	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	4 días
72	07.05.01	CAPACITACION AL PERSONAL DE OBRA	2 días
73	07.05.02	CAPACITACION A LA POBLACION	2 días
74	07.06	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS	513 días
75	07.06.01	ADQUISICION DE CONTENEDORES	2 días
76	07.06.02	TRANSPORTE DE LUBRICANTES Y ACEITES USADOS	5 días
77	07.06.03	ADQUISICION DE LETRINA SANITARIA PORTATIL	2 días
78	07.07	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO	412 días
79	07.07.01	READECUACION AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO	5 días
80	07.07.02	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	5 días
81	07.07.03	READECUACION AMBIENTAL DE BOTADEROS Y DME	5 días
82	07.07.04	SEÑAL INFORMATIVA AMBIENTAL	5 días
83	08	VARIOS	536 días
84	08.01	LIMPIEZA FINAL DE CAUCE DE QUEBRADA	14 días
85	08.02	CONTROL DE CALIDAD	50 días
86	08.03	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	180 días

