

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR SANTA LUCIA , DISTRITO DE SANTA LUCIA PROVINCIA DE TOCACHE DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA HUALLAGA CENTRAL Fecha 29/01/2024

1.1. Ubicación política Departamento SAN MARTIN Provincia TOCACHE Distrito SANTA LUCIA Sector SANTA LUCIA

1.2. Ubicación hidrográfica Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua Q° NAVARRO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
QUEBRADA NAVARRO	9,076,752.3470	347,008.4590	18S	9,077,517.6250	346,930.8150	18S	IZQUIERDA	
QUEBRADA NAVARRO	9,076,752.4200	347,008.8230	18S	9,077,517.1250	346,930.3140	18S	Derecho	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación fluvial ☐ Flujos ☒ Erosión

2.2. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de arenisca. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de gravas arrastradas por la quebrada Navarro en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la micro cuenca de la Quebrada Navarro es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion de la quebrada Navarro y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales de la quebrada nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

La geomorfología de la quebrada Navarro, presenta una dinámica activa con erocion al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 11 de enero del 2020, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño , se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal de la quebrada Navarro, generando que se desborde a la altura del sector de Huabalito, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas 650 personas damnnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

### 2.3. Hidrología

La quebrada Navarro tiene su origen en las alturas de las montañas subcuencas del Rio Huallaga. es alimentada por varias quebradas y drenajes pluviales, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial del valle. La longitud de máximo recorrido del cauce principal de la quebrada es de 1.65 kilómetros. La Quebrada Navarro tiene una pendiente promedio de 6.4 %.

La quebrada Navarro son de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Huallaga se divide en dos Periodos:

- Período de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Período de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por la quebrada Navarro Con fuertes precipitación pluvial, el caudal de la microcuenca para el periodo de retorno de 140 años es de 10.6 m<sup>3</sup>/seg.



### 2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes
6670

Nº de Viviendas	Tipo
1310	Material rustico

Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre
1	I.E.I. N° 0559
2	ESCUELA POLICILA MANUEL ROMERO SEMINARIO

Centro s de Salud	Nombre
1	CENTRO DE SALUD DE SANTA LUCIA

Nº de infraestructuras	Nombre
1	Locales Comunales
1	Polideportivo
1	Losa deportiva
1	Piscigranaja comunal
1	Parques

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
110.00	palma	60
	-	-
	palatano	20
	arroz	30
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	Nº
-	Vacunos	-
	-	-
	Porcinos	-
	-	-
	-	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
alcantarillas	-	-	-
Pontones	-	3	-
Carreteras	-	1	2
Redes Electricas	Local	1	500
Pistas y veredas	-	-	850
Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	250

### 3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación 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
	Si	No	Si	No		
1310	x		x		-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRILLOS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
palma aceitera	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
platano	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arroz	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Construcción de defensa ribereña en 950 m de la quebrada Navarro en ambas márgenes.
- 790 m de concreto armado
- 871 m de muro de gaviones
- en total 1662.11 metros de protección

TRAMO I	IZQUIERDA	GAVION H=2M		CONCRETO ARMADO H= 2M		GAVION H=2M	
		LONGITUD (M)	45	185	112.71		
		PROGRESIVA	0+000.00	0+045.00	0+185.00	0+297.71	
		ESTE	346978	347010.795	346989.656	346938.065	
		NORTE	9E+06	9077307.755	9077444.245	9077514.839	
DERECHA		GAVION H=2M		CONCRETO ARMADO H= 2M		GAVION H=2M	
		LONGITUD (M)	25	185	129.83		
		PROGRESIVA	0+000.00	0+025.00	185	0+314.83	
		ESTE	346993	347010.778	346995.109	346936.62	
		NORTE	9E+06	9077288.825	9077445.113	9077523.502	
TRAMO II	IZQUIERDA	CONCRETO ARMADO H=1.5					
		LONGITUD (M)	69.12				
		PROGRESIVA	0+000.00	0+069.12			
		ESTE	346957	346958.827			
		NORTE	9E+06	9077219.24			
DERECHA		CONCRETO ARMADO H=1.5M					
		LONGITUD (M)	68.63				
		PROGRESIVA	0+000.00	0+068.63			
		ESTE	346961	346961.259			
		NORTE	9E+06	9077218.849			
TRAMO III	IZQUIERDA	CONCRETO ARMADO H=2.0 M		CONCRETO ARMADO			
		LONGITUD (M)	35		68.39		
		PROGRESIVA	0+000.00	0+035.00	0+103.39		
		ESTE	346931	346957.726	346952.875		
		NORTE	9E+06	9077072.897	9077140.654		
DERECHA		CONCRETO ARMADO ≈1.8					
		LONGITUD (M)	56.17				
		PROGRESIVA	0+000.00	0+056.17			
		ESTE	346962	346957.898			
		NORTE	9E+06	9077139.999			
TRAMO IV	IZQUIERDA	GAVION H=2M		CONCRETO ARMADO			
		LONGITUD (M)	315		58.29		
		PROGRESIVA	0+000.00	0+315.00	0+373.29		
		ESTE	347008	346928.545	346935.414		
		NORTE	9E+06	9076978.739	9077033.815		
DERECHA		GAVION H=2M		CONCRETO ARMADO			
		LONGITUD (M)	50		64.88		
		PROGRESIVA	0+000.00	0+050.00	0+114.88		
		ESTE	346908	346937.439	346939.751		
		NORTE	9E+06	9076971.215	9077035.633		
TRAMO V	DERECHA	GAVION H=2M					
		LONGITUD (M)	194.09				
		PROGRESIVA	0+000.00	0+194.09			
		ESTE	347014	346904.82			
		NORTE	9E+06	9076878.922			

MURO DE PROTECCION	MURO DE CONCRETO ARMADO	H=1.5 M	137.75	790.48	1662.11
		H=1.8 M	247.73		
	MURO DE GAVIONES	H=2.0 M	405	871.63	
		H=2.0 M	871.63		

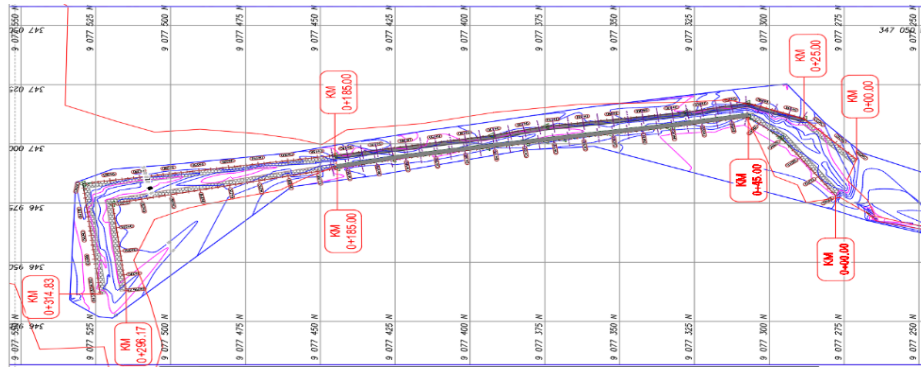
#### 4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

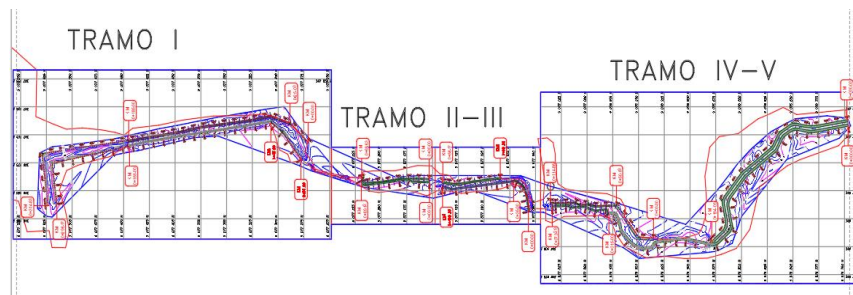
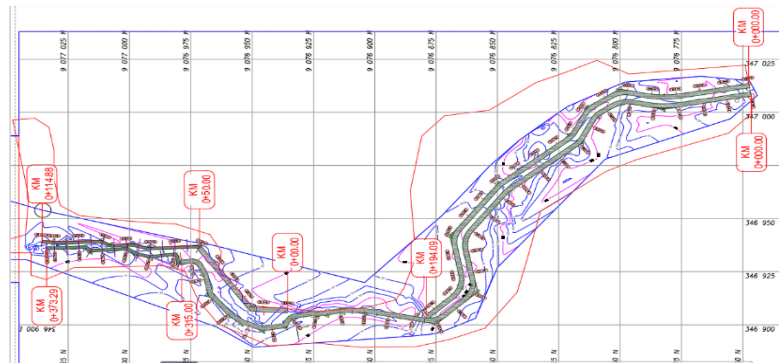
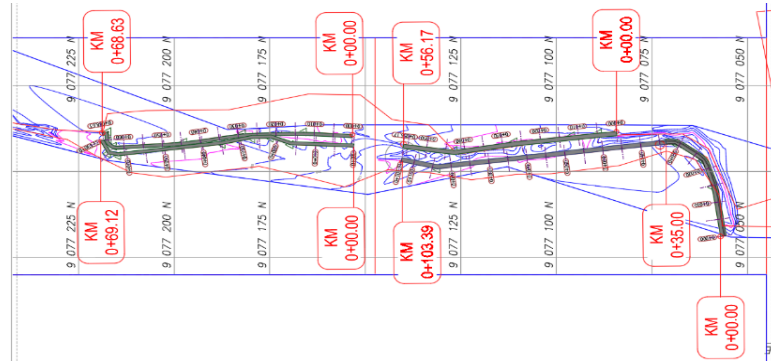
## 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### 5.1.- VISTA DE PLANTA

#### TRAMO I

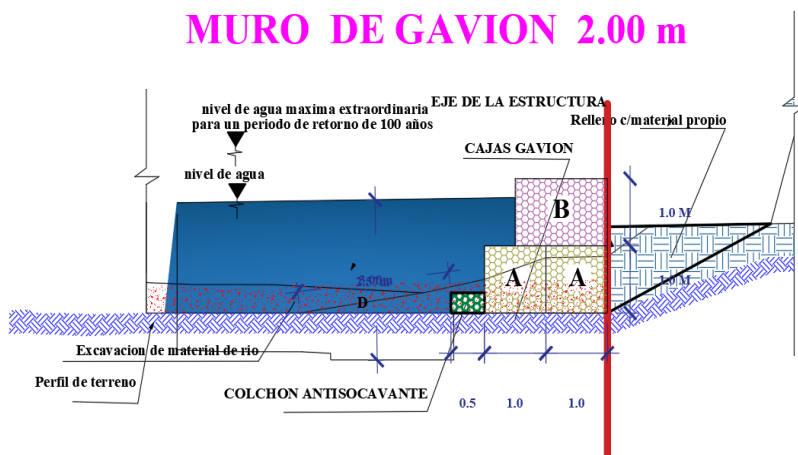


TRAMO II Y III

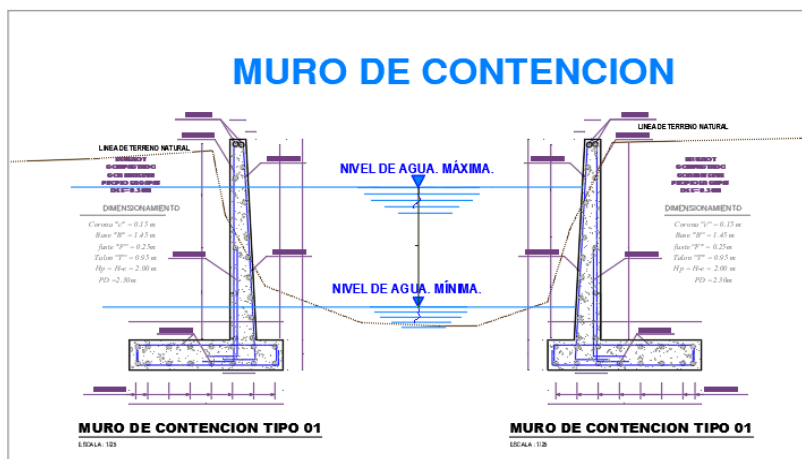


5.2-VISTA DE PERFIL

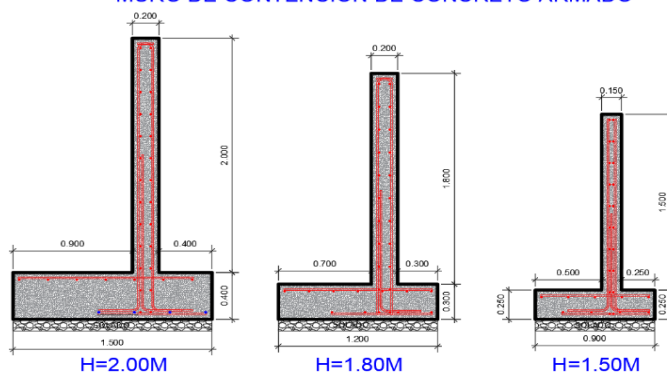
## MURO DE GAVION 2.00 m



## MURO DE CONTENCIÓN



## MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO





6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA NAVARRO ZONA EXPUESTA A LA EROSION



FIGURA N°01: VIVIENDAS EXPUESTAS A LA INUNDACION



FIGURA N°03:FOTOGRAMETRIA DE LA ZONA EN PELIGRO AL PASAR LA QUEBRADA POR MEDIO DE LA ZONA URBANA

# 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1	<b>DEFENSA RIBERENA</b>					<b>3164227.95</b>
1.1	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					<b>432007.51</b>
1.1.1	CARTEL DE OBRA DE 3.60X2.40M	und	1	1675.84	1675.84	
1.1.2	CONSTRUCCION DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	m²	400	37.36	14944	
1.1.3	INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS	m²	800	21.08	12648	
1.1.4	CERCO DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y TRIPLAY	m	140	33.62	4706.8	
1.1.5	CONFORMACION DE ACCESOS	m³	300	12.87	3861	
1.1.6	<b>FLETE TERRESTRE</b>					<b>394171.87</b>
1.1.6.1	MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIAS (ver anexo 1)	glb	1	43189.85	43189.85	
1.1.6.2	TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIALES (ver anexo 2)	glb	1	350982.02	350982.02	
1.2	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>40535.99</b>
1.2.1	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m²	2610.53	2.26	5899.8	
1.2.2	DESCOLMATAACION	m³	1787.48	9.43	16855.94	
1.2.3	APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUE DE ENCAUZAMIENTO.	m³	783.1	4.44	3476.96	
1.2.4	CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO	m³	783.1	2.25	1761.98	
1.2.5	ELIMINACION DEL DIQUE PROVISIONAL DE ENCAUZAMIENTO.	m³	783.1	4.44	3476.96	
1.2.6	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.57	5773.47	9064.35	
1.3	<b>MURO DE GAVIONES</b>					<b>1204369.45</b>
1.3.1	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>70093.45</b>
1.3.1.1	CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA (PLATAFORMA DE GAVIONES)	m³	1987.22	5.25	10432.91	
1.3.1.2	EXTRACCION SARANDEO Y TRANSPORTE DE GRAVA PARA FILTRO	m³	422.82	24.44	10333.72	
1.3.1.3	COMPACTACION DE GRAVA PARA FILTRO EN EL MURO DE GAVION	m³	422.82	40.46	17107.3	
1.3.1.4	EXTRACCION, SARANDEO/CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO	m³	971.18	7.04	6837.11	
1.3.1.5	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m³	971.18	10.38	10080.85	
1.3.1.6	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m³	1016.04	15.06	15301.56	
1.3.2	<b>SELECCION DE MATERIAL DE CANTERA</b>					<b>112207.47</b>
1.3.2.1	AFLOJAMIENTO DE MATERIAL CON MAQUINARIA PESADA	m³	3104.8	10.9	33842.32	
1.3.2.2	SELECCION DE CANTO RODADO EN CANTERA	m³	3104.8	7.99	24807.35	
1.3.2.3	CARGUIO A VOLQUETE DE 10 M3, DE CANTO RODADO	m³	3104.8	10.15	31513.72	
1.3.2.4	TRANSPORTE DE CANTO RODADO DISTANCIA PROM. 3.00Km.	m³	3104.8	7.1	22044.08	
1.3.3	<b>GAVIONES</b>					<b>1022068.53</b>
1.3.3.1	GEOTEXTIL NO TEJIDO 200g/m²	m²	4228.15	9.52	40251.99	
1.3.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m²	3382.52	18.03	60986.84	
1.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m	und	258	696.49	179694.42	
1.3.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m	und	426	922.96	393180.96	
1.3.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "C" 5.0x2.0x3m	und	258	623.05	160746.9	
1.3.3.6	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES	m³	3104.8	47.35	147012.28	
1.3.3.7	COSIDO Y ATRAMIENTO DE LOS GAVIONES.	und	942	42.67	40195.14	
1.4	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>					<b>1487315</b>
1.4.1	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>31386.06</b>
1.4.1.1	EXCAVACION PARA CIMENTOS DE MURO	m³	1396.95	5.25	7333.99	
1.4.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE CIMENTACION	m²	919.27	5.26	4835.36	
1.4.1.3	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m³	1078.78	14.83	15998.31	
1.4.1.4	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m³	180	17.88	3218.4	
1.4.2	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					<b>23355.74</b>
1.4.2.1	SOBRECIMIENTO DE 1:8 CON 25% P.M	m³	91.93	254.06	23355.74	
1.4.3	<b>CONCRETO ARMADO</b>					<b>1205057.68</b>
1.4.3.1	CONCRETO EN MURO F'c=210 KG/CM²	m³	571.14	642.91	367191.62	
1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	3129.53	150.53	471088.15	
1.4.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm² GRADO 60	kg	38301.94	7.28	278838.12	
1.4.3.4	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA EL SOL	m²	3129.53	28.1	87939.79	
1.4.4	<b>VARIOS</b>					<b>227515.52</b>
1.4.4.1	TUBERIA PVC 3". PILLORADORES	m	2287.41	28.91	66129.02	
1.4.4.2	MATERIAL FILTRANTE PARA SUB DREN	m	45.75	153.81	7036.81	
1.4.4.3	JUNTAS DE DILATACION CON WATER STOP	m	889.82	160.62	142922.89	
1.4.4.4	SOLAJEADO EN MUROS DE CONCRETO	m²	3710	3.08	11426.8	
<b>Costo Directo</b>						<b>3,164,227.95</b>
Gastos Generales						316,422.80
Utilidad						316,422.80
<b>Parcial</b>						<b>3,797,073.54</b>
I.G.V.						683,473.24
Supervisión (3% CD)						<b>94,926.84</b>
Seguimiento y monitoreo (1% CD)						31,642.28
Ficha Definitiva						15,000.00
Total de Presupuesto						<b>4,622,115.90</b>
SON: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDOS MIL CIENTO QUINCE MIL CON 90/100 SOLES						



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA								
	MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7	MES8
OBRAS PRELIMINARES								
CARTEL DE OBRA DE 3.60X2.40M								
CONSTRUCCION DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA								
INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS								
CERCO DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y TRIPLAY								
CONFORMACION DE ACCESOS								
FLETE TERRESTRE								
MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIAS (ver anexo 1)								
TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIALES (ver anexo 2)								
OBRAS PROVISIONALES								
DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO								
DEMOLICION DE MUROS DE GAVIONES DETERIORADOS								
APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUE DE ENCAUZAMIENTO.								
CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO								
ELIMINACION DEL DIQUE PROVISIONAL DE ENCAUZAMIENTO.								
TRAZO Y REPLANTEO								
MURO DE GAVIONES								
MOVIMIEN TA DE TIERRAS								
CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA (PLATAFORMA DE GAVIONES)								
EXTRACCION SARANDEO Y TRANSPORTE DE GRAVA PARA FILTRO								
COMPACTACION DE GRAVA PARA FILTRO EN EL MURO DE GAVION								
EXTRACCION, SARANDEO/CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO								
RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO								
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
SELECCION DE MATERIAL DE CANTERA								
AFLOJAMIENTO DE MATERIAL CON MAQUINARIA PESADA								
SELECCION DE CANTO RODADO EN CANTERA								
CARGUIO A VOLQUETE DE 10 M3, DE CANTO RODADO								
TRANSPORTE DE CANTO RODADO DISTANCIA PROM. 3.00Km.								
GAVIONES								
GEOTEXTIL NO TEJIDO 200g/m2								
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL								
SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m								
SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m								
SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "C" 5.0x2x0.3m								
LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES								
COSIDO Y ATRAMIENTO DE LOS GAVIONES.								
MURO DE CONCRETO ARMADO								
MOVIMIEN TA DE TIERRAS								
EXCAVACION PARA CIMIENTOS DE MURO								
REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE CIMENTACION								
RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO								
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
CONCRETO SIMPLE								
SOBRECIMIENTO DE 1:8 CON 25% P.M								
CONCRETO ARMADO								
CONCRETO EN MURO F'C=210 KG/CM2								
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO								
ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60								
CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA EL SOL								
VARIOS								
TUBERIA PVC 3", P/LORADORES								
MATERIAL FILTRANTE PARA SUB DREN								
JUNTAS DE DILATACION CON WATER STOP								
SOLAQUEADO EN MUROS DE CONCRETO								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SUPERVISION										
1.05	SEGUIMIENTO										
1.06	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha:

29/01/2024

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 GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## PRESUPUESTO DE OBRA

ACTIVIDAD : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCHACHE DIST: SANTA LUCIA  
FECHA PROYECTO : 26/09/2023

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1	<b>DEFENSA RIBERENA</b>					<b>3164227.95</b>
1.1	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					<b>432007.51</b>
1.1.1	CARTEL DE OBRA DE 3.60X2.40M	und	1	1675.84	1675.84	
1.1.2	CONSTRUCCION DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	m <sup>2</sup>	400	37.36	14944	
1.1.3	INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS	m <sup>2</sup>	600	21.08	12648	
1.1.4	CERCO DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y TRIPLAY	m	140	33.62	4706.8	
1.1.5	CONFORMACION DE ACCESOS	m <sup>3</sup>	300	12.87	3861	
1.1.6	<b>FLETE TERRESTRE</b>					<b>394171.87</b>
1.1.6.1	MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIAS (ver anexo 1)	glb	1	43189.85	43189.85	
1.1.6.2	TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIALES (ver anexo 2)	glb	1	350982.02	350982.02	
1.2	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>40535.99</b>
1.2.1	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m <sup>2</sup>	2610.53	2.26	5899.8	
1.2.2	DESCOLMATACION	m <sup>3</sup>	1787.48	9.43	16855.94	
1.2.3	APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUE DE ENCAUZAMIENTO.	m <sup>3</sup>	783.1	4.44	3476.96	
1.2.4	CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO	m <sup>3</sup>	783.1	2.25	1761.98	
1.2.5	ELIMINACION DEL DIQUE PROVISIONAL DE ENCAUZAMIENTO.	m <sup>3</sup>	783.1	4.44	3476.96	
1.2.6	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.57	5773.47	9064.35	
1.3	<b>MURO DE GAVIONES</b>					<b>1204369.45</b>
1.3.1	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>70093.45</b>
1.3.1.1	CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA (PLATAFORMA DE GAVIONES)	m <sup>3</sup>	1987.22	5.25	10432.91	
1.3.1.2	EXTRACCION SARANDEO Y TRANSPORTE DE GRAVA PARA FILTRO	m <sup>3</sup>	422.82	24.44	10333.72	
1.3.1.3	COMPACTACION DE GRAVA PARA FILTRO EN EL MURO DE GAVION	m <sup>3</sup>	422.82	40.46	17107.3	
1.3.1.4	EXTRACCION, SARANDEO/CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO	m <sup>3</sup>	971.18	7.04	6837.11	
1.3.1.5	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m <sup>3</sup>	971.18	10.38	10080.85	
1.3.1.6	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m <sup>3</sup>	1016.04	15.06	15301.56	
1.3.2	<b>SELECCION DE MATERIAL DE CANTERA</b>					<b>112207.47</b>
1.3.2.1	AFLOJAMIENTO DE MATERIAL CON MAQUINARIA PESADA	m <sup>3</sup>	3104.8	10.9	33842.32	
1.3.2.2	SELECCION DE CANTO RODADO EN CANTERA	m <sup>3</sup>	3104.8	7.99	24807.35	
1.3.2.3	CARGUIO A VOLQUETE DE 10 M3, DE CANTO RODADO	m <sup>3</sup>	3104.8	10.15	31513.72	
1.3.2.4	TRANSPORTE DE CANTO RODADO DISTANCIA PROM. 3.00Km.	m <sup>3</sup>	3104.8	7.1	22044.08	
1.3.3	<b>GAVIONES</b>					<b>1022068.53</b>
1.3.3.1	GEOTEXTIL NO TEJIDO 200g/m2	m <sup>2</sup>	4228.15	9.52	40251.99	
1.3.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m <sup>2</sup>	3382.52	18.03	60986.84	
1.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m	und	258	696.49	179694.42	
1.3.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m	und	426	922.96	393180.96	
1.3.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "C" 5.0x2x0.3m	und	258	623.05	160746.9	
1.3.3.6	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES	m <sup>3</sup>	3104.8	47.35	147012.28	
1.3.3.7	COSIDO Y ATIRAMIENTO DE LOS GAVIONES.	und	942	42.67	40195.14	
1.4	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>					<b>1487315</b>
1.4.1	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>31386.06</b>
1.4.1.1	EXCAVACION PARA CIMENTOS DE MURO	m <sup>3</sup>	1396.95	5.25	7333.99	
1.4.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE CIMENTACION	m <sup>2</sup>	919.27	5.26	4835.36	
1.4.1.3	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m <sup>3</sup>	1078.78	14.83	15998.31	
1.4.1.4	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m <sup>3</sup>	180	17.88	3218.4	
1.4.2	<b>CONCRETO SIMPLE</b>					<b>23355.74</b>
1.4.2.1	SOBRECIMIENTO DE 1:8 CON 25% P.M	m <sup>3</sup>	91.93	254.06	23355.74	
1.4.3	<b>CONCRETO ARMADO</b>					<b>1205057.68</b>
1.4.3.1	CONCRETO EN MURO F'C=210 KG/CM2	m <sup>3</sup>	571.14	642.91	367191.62	
1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	3129.53	150.53	471088.15	
1.4.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	38301.94	7.28	278838.12	
1.4.3.4	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA EL SOL	m <sup>2</sup>	3129.53	28.1	87939.79	



Firmado digitalmente  
por GUEVARA  
VASQUEZ Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que  
la ficha técnica ref:

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## PRESUPUESTO DE OBRA

ACTIVIDAD : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
 UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCHACHE DIST: SANTA LUCIA  
 FECHA PROYECTO : 26/09/2023

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.4.4	<b>VARIOS</b>					<b>227515.52</b>
1.4.4.1	TUBERIA PVC 3", P/LORADORES	m	2287.41	28.91	66129.02	
1.4.4.2	MATERIAL FILTRANTE PARA SUB DREN	m	45.75	153.81	7036.81	
1.4.4.3	JUNTAS DE DILATACION CON WATER STOP	m	889.82	160.62	142922.89	
1.4.4.4	SOLAQUEADO EN MUROS DE CONCRETO	m²	3710	3.08	11426.8	

<b>Costo Directo</b>		<b>3,164,227.95</b>
Gastos Generales	10.00%	316,422.80
Utilidad	10.00%	316,422.80
<b>Parcial</b>		<b>3,797,073.54</b>
I.G.V.	18.00%	683,473.24
Supervisión (3% CD)		<b>94,926.84</b>
Seguimiento y monitoreo (1% CD)		31,642.28
Ficha Definitiva		15,000.00
<b>Total de Presupuesto</b>		<b>4,622,115.90</b>

**SON: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS VEINTIDOS MIL CIENTO QUINCE MIL CON 90/100 SOLES**

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



Firmado digitalmente  
por GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que  
la ficha técnica refe



Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## RESUMEN DE METRADOS

"LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

DPTO. : SAN MARTIN  
PROV. : TOCHACHE  
DIST. : SANTA LUCIA  
LOC. : SANTA LUCIA

FECHA

: Setiembre, 2023

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
1.1.1	CARTEL DE OBRA CON BANNER (GIGANTOGRAFIA) CON BASTIDOR DE MADERA DE 2.40 x 3.60m. SEGUN DISEÑO	und	1.00
1.1.2	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	400.00
1.1.3	INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS	m2	600.00
1.1.4	CERCO DE BRA CON POSTES DE MADERA Y TRIPLAY	m	140.00
1.1.5	CONFORMACION DE ACCESOS	m3	300.00
1.1.6	<b>FLETE TERRESTRE</b>		
1.1.6.1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	GLB	1.00
1.1.6.2	TRANSPORTE DE INSUMOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00
1.1.7	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>		
1.1.7.1	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00
1.1.7.2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1.00
1.1.7.3	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	GLB	1.00
1.1.7.4	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
1.1.7.5	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00
1.1.7.6	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	1.00
1.1.8	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>	GLB	1.00
<b>1.2</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
1.2.1	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	2,610.53
1.2.2	DESCOLMATACION	m3	1,787.48
1.2.3	APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUE DE ENCAUZAMIENTO	m3	783.10
1.2.4	CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO	m3	783.10
1.2.5	ELIMINACION DEL DIQUE PROVISIONAL DE ENCAUZAMIENTO	m3	783.10
1.2.6	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.57
<b>1.3</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>		
1.3.1	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
1.3.1.1	CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA (PLATAFORMA DE GAVIONES)	m3	1,987.22
1.3.1.2	EXTRACCION SARANDEO Y TRANSPORTE DE GRAVA PARA FILTRO	m3	422.82
1.3.1.3	COMPACTACION DE GRAVA PARA FILTRO EN EL MURO DE GAVION	m3	422.82
1.3.1.4	EXTRACCION SARANDEO/CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO	m3	971.18
1.3.1.5	RELLENO Y COMPACTACION EN CAPAS DE 20cm. CON MATERIAL GRANULAR Y EQUIPO LIVIANO	m3	971.18
1.3.1.6	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE	m3	1,016.04
1.3.2	<b>SELECCIÓN DE MATERIAL EN CANTERA</b>		
1.3.2.1	AFLOJAMIENTO DE MATERIAL CON MAQUINARIA PESADA EN CANTERA	m3	3,104.80
1.3.2.2	SELECCION DE CANTO RODADO EN CANTERAS	m3	3,104.80
1.3.2.3	CARGUIO A VOLQUETES DE 10 M3 DE CANTO RODADO	m3	3,104.80
1.3.2.4	TRANSPORTE DE CANTO RODADO DISTANCIA PROMEDIO 0.3 Km.	m3	3,104.80
1.3.3	<b>GAVIONES</b>		
1.3.3.1	GEOTEXTIL NO TEJIDO 200G/M2	m2	4,228.15
1.3.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3,382.52
1.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES TIPO "A"CAJA 5.0 m x 1.00 m x 1.00 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	und	258.00
1.3.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES TIPO "B" 5.0 m x 1.00 m x 1.50 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	und	426.00
1.3.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO C 5.0 m x 2.00 m x 0.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	und	258.00
1.3.3.6	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES	m2	3,104.80
1.3.3.7	COSIDO Y ATIRAMIENTO DE GAVIONES	und	942.00
<b>1.4</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>		
1.4.1	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
1.4.1.1	EXCAVACION PARA CIMIENTOS DE MURO	m3	1,396.95
1.4.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE CIMENTACION	m	919.27
1.4.1.3	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	1,078.78
1.4.1.4	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE	m3	180.00
1.4.2	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
1.4.2.1	CONCRETO FC=100 KG/CM2.PARA SOLADOS Y/O SUB BASE	m3	91.93
1.4.3	<b>CONCRETO ARMADO</b>		
1.4.3.1	CONCRETO EN MURO FC=210 Kg/cm2	m3	571.14
1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA	m2	3,129.53
1.4.3.3	ACERO CORRUGADO	kg	38,301.94
1.4.3.4	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA EL SOL	m2	3,129.53
1.4.4	<b>VARIOS</b>		
1.4.4.1	TUBERIA PVC 3", P/LORADORES	m	2,287.41
1.4.4.2	MATERIAL FILTRANTE PARA SUB DREN	m	45.75



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## RESUMEN DE METRADOS

"LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

DPTO. : SAN MARTIN  
PROV. : TOCHACHE  
DIST. : SANTA LUCIA  
LOC. : SANTA LUCIA

FECHA

: Setiembre, 2023

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.4.4.3	JUNTAS DE DILATACION CON WATER STOP	m	889.82
1.4.4.4	SOLAQUEDO EN MUROS DE CONCRETO	m2	3,710.00
<b>1.5</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>		
<b>1.5.1</b>	<b>PROGRAMA DE PREVENCION, CONTROL Y/O MITIGACION AMBIENTAL</b>		
1.5.1.1	MEDIDAS DE CONTROL EN CAMPAMENTO Y ALMACEN PROVISIONAL DE OBRA	und	1.00
1.5.1.2	DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE	und	1.00
1.5.2	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	und	1.00
1.5.3	PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y DE EDUCACION Y/O CAPACITACION	und	1.00
1.5.4	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y EFLUENTES	und	1.00
1.5.5	PROGRAMA DE PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00
1.5.6	PROGRAMA DE REVEGETALIZACION		
1.5.6.1	REVEGETACION EN CAMINOS DE ACCESOS A OBRA Y A LA CANTERA	und	1.00
1.5.6.2	REFORESTACION DE LAS AREAS AFECTADAS POR EL PROYECTO	und	1.00
1.5.7	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	glb	1.00
1.5.8	PLAN DE CONTINGENCIAS	und	1.00
1.5.9	PLAN DE CIERRE DE OBRAS	und	1.00

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



Firmado  
digitalmente por  
GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
FECHA PROYECTO : 26/09/2023

Partida: 1.1.1 CARTEL DE OBRA DE 3.60X2.40M

Rendimiento: 1 und/Día

Costo unitario por und 1675.84

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>170.72</b>
47	PEON	hh	1	8	21.34	170.72
<b>MATERIALES</b>						<b>1500</b>
30	CARTEL DE OBRA DE 2.40 x 3.60 M SEGÚN DISEÑO	und	-	1	1500	1500
<b>EQUIPO</b>						<b>5.12</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	170.72	5.12

Partida: 1.1.2 CONSTRUCCION DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Rendimiento: 40 m²/Día

Costo unitario por m² 37.36

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>13.25</b>
47	OFICIAL	hh	1	0.2	23.54	4.71
47	PEON	hh	2	0.4	21.34	8.54
<b>MATERIALES</b>						<b>23.71</b>
2	CLAVOS 4"	kg	-	0.16	3.9	0.62
2	CLAVOS 2"	kg	-	0.06	3.9	0.23
2	CLAVOS 1 1/2"	kg	-	0.1	3.9	0.39
2	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	-	0.15	3.9	0.59
26	CANDADO INC. ANDABA	und	-	0.01	31.65	0.32
43	ESCRIT. MADERA 0.60X0.80X1.12 M	und	-	0.002	425	0.85
44	TRIPLAY LUPUNA DE 4'x8'x 19 mm	pln	-	0.3	14.83	4.45
54	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln	-	0.08	38.31	3.06
30	CALAMINA GALVANIZADA 1.83 X 0.83 X 3MM - 11CANALES	pln	-	0.41	32.2	13.2
<b>EQUIPO</b>						<b>0.4</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	13.25	0.4

Partida: 1.1.3 INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS

Rendimiento: 100 m²/Día

Costo unitario por m² 21.08

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>5.29</b>
47	OFICIAL	hh	1	0.08	23.54	1.88
47	PEON	hh	2	0.16	21.34	3.41
<b>MATERIALES</b>						<b>15.63</b>
2	CLAVOS 4"	kg	-	0.16	3.9	0.62
2	CLAVOS 2"	kg	-	0.06	3.9	0.23
2	CLAVOS 1 1/2"	kg	-	0.1	3.9	0.39
2	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	-	0.15	3.9	0.59
26	CANDADO INC. ANDABA	und	-	0.01	31.65	0.32
43	ESCRIT. MADERA 0.60X0.80X1.12 M	und	-	0.002	425	0.85
44	TRIPLAY LUPUNA DE 4'x8'x 19 mm	pln	-	0.2	14.83	2.97
30	CALAMINA GALVANIZADA 1.83 X 0.83 X 3MM - 11CANALES	pln	-	0.3	32.2	9.66
<b>EQUIPO</b>						<b>0.16</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	5.29	0.16

Partida: 1.1.4 CERCO DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y TRIPLAY

Rendimiento: 40 m/Día

Costo unitario por m 33.62

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>8.98</b>
47	OFICIAL	hh	1	0.2	23.54	4.71



Firmado digitalmente por GUEVARA  
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865  
Móvil: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo FAU 20520711865  
Móvil: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
la ficha técnica r

Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
 UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
 FECHA PROYECTO : 26/09/2023

47	PEON	hh	1	0.2	21.34	4.27
<b>MATERIALES</b>						<b>24.37</b>
2	CLAVOS 2"	kg	-	0.94	3.9	3.67
43	MADERA TORNILLO	p <sup>2</sup>	-	2.3	6.36	14.63
44	TRIPLAY LUPUNA DE 4'x8'x 19 mm	pln	-	0.2	14.83	2.97
54	PINTURA LATEX	gln	-	0.0611	50.76	3.1
<b>EQUIPO</b>						<b>0.27</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	8.98	0.27

Partida: 1.1.5 CONFORMACION DE ACCESOS

Rendimiento: 150 m<sup>3</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>3</sup> **12.87**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>1.14</b>
47	PEON	hh	1	0.0533	21.34	1.14
<b>EQUIPO</b>						<b>11.73</b>
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.0533	220	11.73

Partida: 1.1.6.1 MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIAS (ver anexo 1)

Rendimiento: 10 glb/Día

Costo unitario por glb **43189.85**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>SUB-CONTRATOS</b>						<b>43189.85</b>
32	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO	und	-	1	43189.85	43189.85

Partida: 1.1.6.2 TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIALES (ver anexo 2)

Rendimiento: 10 glb/Día

Costo unitario por glb **350982.02**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>SUB-CONTRATOS</b>						<b>350982.02</b>
32	FLETE TERRESTRE	glb	-	1	350982.02	350982.02

Partida: 1.2.1 DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO

Rendimiento: 500 m<sup>2</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>2</sup> **2.26**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.19</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.016	29.83	0.48
47	PEON	hh	5	0.08	21.34	1.71
<b>EQUIPO</b>						<b>0.07</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	2.19	0.07

Partida: 1.2.2 DESCOLMATACION

Rendimiento: 250 m<sup>3</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>3</sup> **9.43**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.32</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.032	29.83	0.95
47	PEON	hh	2	0.064	21.34	1.37
<b>EQUIPO</b>						<b>7.11</b>
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.032	220	7.04
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	2.32	0.07

Partida: 1.2.3 APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUE DE ENCAUZAMIENTO.

Rendimiento: 800 m<sup>3</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>3</sup> **4.44**



Firmado digitalmente por GUEVARA  
 VASQUEZ Maribel FAU 20520711865  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado  
 digitalmente  
 por MAINETTO  
 SANCHEZ Renzo  
 FAU  
 20520711865  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
 la ficha técnica r

Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
 Por La AAA

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
FECHA PROYECTO : 26/09/2023

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.24</b>
47	OFICIAL	hh	1	0.01	23.54	0.24
<b>EQUIPO</b>						<b>4.2</b>
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.01	200	2
49	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	1	0.01	220	2.2

Partida: 1.2.4 CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO

Rendimiento: 800 m³/Día

Costo unitario por m³ **2.25**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.24</b>
47	OFICIAL	hh	1	0.01	23.54	0.24
<b>EQUIPO</b>						<b>2.01</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	0.24	0.01
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.01	200	2

Partida: 1.2.5 ELIMINACION DEL DIQUE PROVISIONAL DE ENCAUZAMIENTO.

Rendimiento: 800 m³/Día

Costo unitario por m³ **4.44**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.43</b>
47	PEON	hh	2	0.02	21.34	0.43
<b>EQUIPO</b>						<b>4.01</b>
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	1	0.01	200	2
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.01	200	2
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	0.43	0.01

Partida: 1.2.6 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento: 0.2 km/Día

Costo unitario por km **5773.47**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>3798.4</b>
47	TOPOGRAFO	hh	1	40	30.94	1237.6
47	PEON	hh	3	120	21.34	2560.8
<b>MATERIALES</b>						<b>111.12</b>
43	ESTACA DE MADERA	p²	-	50	2.12	106
54	PINTURA ESMAL.METAL-MAD.ESMALTEX C/COLOR	gln	-	0.2	25.59	5.12
<b>EQUIPO</b>						<b>1863.95</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	3798.4	113.95
49	NIVEL	día	1	5	150	750
49	ESTACION TOTAL	día	1	5	200	1000

Partida: 1.3.1.1 CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA (PLATAFORMA DE GAVIONES)

Rendimiento: 450 m³/Día

Costo unitario por m³ **5.25**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>1.29</b>
47	PEON	hh	2	0.0356	21.34	0.76
47	OPERARIO	hh	1	0.0178	29.83	0.53
<b>EQUIPO</b>						<b>3.96</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	1.29	0.04
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.0178	220	3.92

Partida: 1.3.1.2 EXTRACCION SARANDEO Y TRANSPORTE DE GRAVA PARA FILTRO

Rendimiento: 80 m³/Día

Costo unitario por m³ **24.44**



Firmado digitalmente por GUEVARA  
VASQUEZ Maribel FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
FECHA PROYECTO : 26/09/2023

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.13</b>
47	PEON	hh	1	0.1	21.34	2.13
<b>MATERIALES</b>						<b>0.25</b>
46	MALLA DE ACERO PARA ZARANDA # 6	kg	-	0.01	25	0.25
<b>EQUIPO</b>						<b>22.06</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	2.13	0.06
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.1	220	22

Partida: 1.3.1.3 COMPACTACION DE GRAVA PARA FILTRO EN EL MURO DE GAVION

Rendimiento: 100 m³/Día

Costo unitario por m³ **40.46**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>7.51</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.08	29.83	2.39
47	PEON	hh	3	0.24	21.34	5.12
<b>EQUIPO</b>						<b>32.95</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	7.51	0.23
49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	hm	0.5	0.04	18	0.72
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	1	0.08	200	16
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.08	200	16

Partida: 1.3.1.4 EXTRACCION, SARANDEO/CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO

Rendimiento: 300 m³/Día

Costo unitario por m³ **7.04**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>1.14</b>
47	PEON	hh	2	0.0533	21.34	1.14
<b>EQUIPO</b>						<b>5.9</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	1.14	0.03
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.0267	220	5.87

Partida: 1.3.1.5 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 500 m³/Día

Costo unitario por m³ **10.38**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.48</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.016	29.83	0.48
<b>EQUIPO</b>						<b>9.9</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	0.48	0.01
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	2	0.032	200	6.4
49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1	0.016	18	0.29
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.016	200	3.2

Partida: 1.3.1.6 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento: 250 m³/Día

Costo unitario por m³ **15.06**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.19</b>
47	OFICIAL	hh	2	0.064	23.54	1.51
47	PEON	hh	1	0.032	21.34	0.68
<b>EQUIPO</b>						<b>12.87</b>
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	1	0.032	200	6.4
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	2.19	0.07
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.032	200	6.4



Firmado digitalmente  
por GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
la ficha técnica r



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
 UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
 FECHA PROYECTO : 26/09/2023  
 Partida: 1.3.2.1 AFLOJAMIENTO DE MATERIAL CON MAQUINARIA PESADA

Rendimiento: 250 m³/Día

Costo unitario por m³	<b>10.9</b>
-----------------------	-------------

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>3.75</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.032	29.83	0.95
47	OFICIAL	hh	1	0.032	23.54	0.75
47	PEON	hh	3	0.096	21.34	2.05
<b>EQUIPO</b>						<b>7.15</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	3.75	0.11
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.032	220	7.04

Partida: 1.3.2.2 SELECCION DE CANTO RODADO EN CANTERA

Rendimiento: 250 m³/Día

Costo unitario por m³	<b>7.99</b>
-----------------------	-------------

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.68</b>
47	PEON	hh	1	0.032	21.34	0.68
<b>MATERIALES</b>						<b>0.25</b>
46	MALLA DE ACERO PARA ZARANDA # 6	kg	-	0.01	25	0.25
<b>EQUIPO</b>						<b>7.06</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	0.68	0.02
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.032	220	7.04

Partida: 1.3.2.3 CARGUIO A VOLQUETE DE 10 M3, DE CANTO RODADO

Rendimiento: 250 m³/Día

Costo unitario por m³	<b>10.15</b>
-----------------------	--------------

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>3.75</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.032	29.83	0.95
47	OFICIAL	hh	1	0.032	23.54	0.75
47	PEON	hh	3	0.096	21.34	2.05
<b>EQUIPO</b>						<b>6.4</b>
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.032	200	6.4

Partida: 1.3.2.4 TRANSPORTE DE CANTO RODADO DISTANCIA PROM. 3.00Km.

Rendimiento: 250 m³/Día

Costo unitario por m³	<b>7.1</b>
-----------------------	------------

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.68</b>
47	PEON	hh	1	0.032	21.34	0.68
<b>EQUIPO</b>						<b>6.42</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	0.68	0.02
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	1	0.032	200	6.4

Partida: 1.3.3.1 GEOTEXTIL NO TEJIDO 200g/m2

Rendimiento: 150 m²/Día

Costo unitario por m²	<b>9.52</b>
-----------------------	-------------

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>5.12</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.0533	29.83	1.59
47	OFICIAL	hh	1	0.0533	23.54	1.25
47	PEON	hh	2	0.1067	21.34	2.28
<b>MATERIALES</b>						<b>4.25</b>
72	GEOTEXTIL NO TEJIDO GT 190P	m²	-	1.1	3.86	4.25
<b>EQUIPO</b>						<b>0.15</b>


 Firmado digitalmente por GUEVARA  
 VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Firmado  
 digitalmente  
 por MAINETTO  
 SANCHEZ Renzo  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA c  
 la ficha técnica r

Administración Local Del Agua

 Profesional Designa Director de La Autoridad  
 Por La AAA Administrativa Del Agua





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
FECHA PROYECTO : 26/09/2023  
37 HERRAMIENTAS MANUALES %mo - 3 5.12 0.15

Partida: 1.3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

Rendimiento: 50 m<sup>2</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>2</sup> **18.03**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>8.54</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.16	29.83	4.77
47	OFICIAL	hh	1	0.16	23.54	3.77
<b>MATERIALES</b>						<b>9.23</b>
2	CLAVOS 3"	kg	-	0.31	3.81	1.18
2	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	-	0.3	5.63	1.69
43	MADERA TORNILLO	p <sup>2</sup>	-	1	6.36	6.36
<b>EQUIPO</b>						<b>0.26</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	8.54	0.26

Partida: 1.3.3.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m

Rendimiento: 14 und/Día

Costo unitario por und **696.49**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>114.59</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.5714	29.83	17.04
47	PEON	hh	8	4.5714	21.34	97.55
<b>MATERIALES</b>						<b>578.46</b>
46	GAVION CAJA 5.0X1.0X1.0 10X12 ZN+5%AL+PVC 3.70MM-4.40MM	und	-	1	377.21	377.21
5	PIEDRA GRANDE DE 6 - 8"	m <sup>3</sup>	-	5	40.25	201.25
<b>EQUIPO</b>						<b>3.44</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	114.59	3.44

Partida: 1.3.3.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m

Rendimiento: 12 und/Día

Costo unitario por und **922.96**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>133.7</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.6667	29.83	19.89
47	PEON	hh	8	5.3333	21.34	113.81
<b>MATERIALES</b>						<b>785.25</b>
46	GAVION CAJA 5.0X1.5X1.0 10X12 ZN+5%AL+PVC 3.70MM-4.40MM	und	-	1	483.37	483.37
5	PIEDRA GRANDE DE 6 - 8"	m <sup>3</sup>	-	7.5	40.25	301.88
<b>EQUIPO</b>						<b>4.01</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	133.7	4.01

Partida: 1.3.3.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "C" 5.0x2x0.3m

Rendimiento: 10 und/Día

Costo unitario por und **623.05**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>160.44</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.8	29.83	23.86
47	PEON	hh	8	6.4	21.34	136.58
<b>MATERIALES</b>						<b>457.8</b>
46	GAVION CAJA 5.0X0.3X2.0 10X12 ZN+5%AL+PVC 3.70MM-4.40MM	und	-	1	337.05	337.05
5	PIEDRA GRANDE DE 6 - 8"	m <sup>3</sup>	-	3	40.25	120.75
<b>EQUIPO</b>						<b>4.81</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	160.44	4.81

Partida: 1.3.3.6 LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES

Rendimiento: 70 m<sup>3</sup>/Día



Firmado digitalmente  
por GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
la ficha técnica r



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
FECHA PROYECTO : 26/09/2023

Costo unitario por m<sup>3</sup> 47.35

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>22.2</b>
47	OFICIAL	hh	1	0.1143	23.54	2.69
47	PEON	hh	8	0.9143	21.34	19.51
<b>EQUIPO</b>						<b>25.15</b>
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.1143	220	25.15

Partida: 1.3.3.7 COSIDO Y ATIRAMIENTO DE LOS GAVIONES.

Rendimiento:14 und/Día

Costo unitario por und 42.67

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>41.43</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.5714	29.83	17.04
47	PEON	hh	2	1.1429	21.34	24.39
<b>EQUIPO</b>						<b>1.24</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	41.43	1.24

Partida: 1.4.1.1 EXCAVACION PARA CIMIENTOS DE MURO

Rendimiento:450 m<sup>3</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>3</sup> 5.25

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>1.29</b>
47	PEON	hh	2	0.0356	21.34	0.76
47	OPERARIO	hh	1	0.0178	29.83	0.53
<b>EQUIPO</b>						<b>3.96</b>
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	1	0.0178	220	3.92
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	1.29	0.04

Partida: 1.4.1.2 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE CIMENTACION

Rendimiento:80 m<sup>2</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>2</sup> 5.26

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>5.11</b>
47	PEON	hh	1	0.1	21.34	2.13
47	OPERARIO	hh	1	0.1	29.83	2.98
<b>EQUIPO</b>						<b>0.15</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	5.11	0.15

Partida: 1.4.1.3 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento:350 m<sup>3</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>3</sup> 14.83

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>0.68</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.0229	29.83	0.68
<b>EQUIPO</b>						<b>14.15</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	0.68	0.02
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	2	0.0457	200	9.14
49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1	0.0229	18	0.41
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.0229	200	4.58

Partida: 1.4.1.4 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento:200 m<sup>3</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>3</sup> 17.88

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
------	-------------	-------	----------	----------	--------	---------



Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU.20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
la ficha técnica r



Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU.  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
 UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
 FECHA PROYECTO : 26/09/2023

MANO DE OBRA						1.88
47	OFICIAL	hh	2	0.08	23.54	1.88
EQUIPO						16
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	1	0.04	200	8
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	1	0.04	200	8

Partida: 1.4.2.1 SOBRECIMIENTO DE 1:8 CON 25% P.M

Rendimiento: 25 m³/Día

Costo unitario por m³ **254.06**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>61.46</b>
47	OPERARIO	hh	1.6	0.512	29.83	15.27
47	OFICIAL	hh	1.6	0.512	23.54	12.05
47	PEON	hh	5	1.6	21.34	34.14
<b>MATERIALES</b>						<b>183.11</b>
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bol	-	3.7	23.91	88.47
38	HORMIGON	m³	-	0.85	88.98	75.63
39	AGUA	m³	-	0.21	10	2.1
5	PIEDRA GRANDE DE 6 - 8"	m³	-	0.42	40.25	16.91
<b>EQUIPO</b>						<b>9.49</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	61.46	1.84
49	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1	0.32	23.9	7.65

Partida: 1.4.3.1 CONCRETO EN MURO F'C=210 KG/CM2

Rendimiento: 10 m³/Día

Costo unitario por m³ **642.91**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>256.11</b>
47	OPERARIO	hh	2	1.6	29.83	47.73
47	OFICIAL	hh	2	1.6	23.54	37.66
47	PEON	hh	10	8	21.34	170.72
<b>MATERIALES</b>						<b>350.4</b>
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bol	-	9.73	23.91	232.64
30	ADITIVO INCORPORADOR DE AIRE	gln	-	0.51	20	10.2
39	AGUA	m³	-	0.184	10	1.84
4	ARENA GRUESA	m³	-	0.52	103.99	54.07
5	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m³	-	0.53	97.46	51.65
<b>EQUIPO</b>						<b>36.4</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	256.11	7.68
49	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1	0.8	12	9.6
49	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1	0.8	23.9	19.12

Partida: 1.4.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento: 10 m²/Día

Costo unitario por m² **150.53**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>119.53</b>
47	OPERARIO	hh	2	1.6	29.83	47.73
47	PEON	hh	2	1.6	21.34	34.14
47	OFICIAL	hh	2	1.6	23.54	37.66
<b>MATERIALES</b>						<b>27.41</b>
2	CLAVOS 3"	kg	-	0.22	3.81	0.84
2	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	-	0.12	5.63	0.68
43	MADERA TORNILLO	p²	-	4.07	6.36	25.89
<b>EQUIPO</b>						<b>3.59</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	119.53	3.59

Partida: 1.4.3.3 ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento: 250 kg/Día



Firmado digitalmente por GUEVARA  
 VASQUEZ Maribel FAU 20520711865  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MAINETTO  
 SANCHEZ Renzo FAU 20520711865  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
 la ficha técnica r

Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
 Por La AAA

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA  
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
 UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
 FECHA PROYECTO : 26/09/2023

Costo unitario por kg **7.28**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>2.46</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.032	29.83	0.95
47	OFICIAL	hh	2	0.064	23.54	1.51
<b>MATERIALES</b>						<b>4.75</b>
2	ALAMBRE NEGRO N°16	kg	-	0.06	6.65	0.4
3	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	kg	-	1.07	4.07	4.35
<b>EQUIPO</b>						<b>0.07</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	2.46	0.07

Partida: 1.4.3.4 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA EL SOL

Rendimiento:24 m²/Día

Costo unitario por m² **28.1**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>14.23</b>
47	PEON	hh	2	0.6667	21.34	14.23
<b>MATERIALES</b>						<b>13.44</b>
30	ADITIVO CURADOR	gln	-	0.18	69.67	12.54
39	AGUA	m³	-	0.09	10	0.9
<b>EQUIPO</b>						<b>0.43</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	14.23	0.43

Partida: 1.4.4.1 TUBERIA PVC 3", P/LORADORES

Rendimiento:20 m/Día

Costo unitario por m **28.91**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>20.47</b>
47	OPERARIO	hh	1	0.4	29.83	11.93
47	PEON	hh	1	0.4	21.34	8.54
<b>MATERIALES</b>						<b>7.83</b>
30	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	und	-	0.01	20	0.2
72	TUBERIA DE PVC DE 3"	m	-	0.5	15.25	7.63
<b>EQUIPO</b>						<b>0.61</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	20.47	0.61

Partida: 1.4.4.2 MATERIAL FILTRANTE PARA SUB DREN

Rendimiento:5 m/Día

Costo unitario por m **153.81**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>92.15</b>
47	OPERARIO	hh	0.5	0.8	29.83	23.86
47	PEON	hh	2	3.2	21.34	68.29
<b>MATERIALES</b>						<b>58.9</b>
4	ARENA	m³	-	0.5	117.8	58.9
<b>EQUIPO</b>						<b>2.76</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3	92.15	2.76

Partida: 1.4.4.3 JUNTAS DE DILATACION CON WATER STOP

Rendimiento:5 m/Día

Costo unitario por m **160.62**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>85.39</b>
47	OPERARIO	hh	1	1.6	29.83	47.73
47	OFICIAL	hh	1	1.6	23.54	37.66
<b>MATERIALES</b>						<b>72.67</b>



Firmado digitalmente por GUEVARA  
 VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°



Firmado  
 digitalmente  
 por MAINETTO  
 SANCHEZ Renzo  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
 la ficha técnica r

Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
 Por La AAA

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO : "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PRESUPUESTO 1.0 : DEFENSA RIBEREÑA

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA

UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA

FECHA PROYECTO : 26/09/2023

72 WATER STOP PVC DE 6"

m

-

1.1

66.06

72.67

**EQUIPO**

**2.56**

37 HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

-

3

85.39

2.56

Partida: 1.4.4.4 SOLAQUEADO EN MUROS DE CONCRETO

Rendimiento: 240 m<sup>2</sup>/Día

Costo unitario por m<sup>2</sup>

**3.08**

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



Firmado digitalmente  
por GUEVARA  
VASQUEZ Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c  
la ficha técnica r



Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





## LISTA DE INSUMOS DEL PROYECTO

PROYECTO : CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION EN LA RIBERA DE LAS QUEBRADAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA NAVARRO DISTRITO DE SANTA LUCIA DE LA PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA

UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA

FECHA PROYECTO : 26/11/2023

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>1169558.45</b>
47	PEON	hh	25126.1283	21.34	536191.58
47	OPERARIO	hh	12156.7546	29.83	362635.99
47	OFICIAL	hh	11418.3453	23.54	268787.85
47	TOPOGRAFO	hh	62.8	30.94	1943.03
<b>MATERIALES</b>					<b>1327683.29</b>
30	CARTEL DE OBRA DE 2.40 x 3.60 M SEGÚN DISEÑO	und	1	1500	1500
72	GEOTEXTIL NO TEJIDO GT 190P	m²	4655.3465	3.86	17969.64
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bol	5971.7213	23.91	142783.86
38	HORMIGON	m³	80.1374	88.98	7130.63
39	AGUA	m³	436.5328	10	4365.33
5	PIEDRA GRANDE DE 6 - 8"	m³	5297.6749	40.25	213231.42
30	ADITIVO INCORPORADOR DE AIRE	gln	291.2814	20	5825.63
4	ARENA GRUESA	m³	296.9664	103.99	30881.54
5	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m³	302.6819	97.46	29499.38
30	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	und	22.8741	20	457.48
72	TUBERIA DE PVC DE 3"	m	1144.455	15.25	17452.94
4	HUMUS	kg	235.0147	10.17	2390.1
39	PLANTONES NATIVOS DE LA ZONA	und	5600	2	11200
54	MANGUERA FLEXIBLE DE 3/4"	und	1.601	351.27	562.4
30	SEÑALES DE INFORMACION AMBIENTAL	und	20	42.37	847.4
39	SEMILLA DE PASTOS	kg	40	82.2	3288
2	CLAVOS 4"	kg	158.9744	3.9	620
2	CLAVOS 2"	kg	190.7179	3.9	743.8
2	CLAVOS 1 1/2"	kg	100	3.9	390
2	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	151.7821	3.9	591.95
26	CANDADO INC. ANDABA	und	10.1106	31.65	320
43	ESCRIT. MADERA 0.60X0.80X1.12 M	und	2	425	850
44	TRIPLAY LUPUNA DE 4'x8'x 19 mm	pln	268.2266	14.83	3977.8
54	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln	31.9499	38.31	1224
30	CALAMINA GALVANIZADA 1.83 X 0.83 X 3MM - 11CANALES	pln	348.9752	32.2	11237
46	MALLA DE ACERO PARA ZARANDA # 6	kg	35.2762	25	881.91
2	CLAVOS 3"	kg	1757.5561	3.81	6696.29
2	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1393.3462	5.63	7844.54
43	MADERA TORNILLO	p²	16544.113	6.36	105220.56
4	ARENA	m³	22.875	117.8	2694.68
30	BARBIQUEJO	und	30	2.54	76.2
30	CHALECOS REFLECTIVOS	und	30	17.8	534
30	GUANTES ANTICORTE	par	30	29.66	889.8
25	GUANTES DE CUERO	und	30	8.9	267
67	GUANTES DE JEBE	und	30	10.17	305.1
30	CASCO DE PROTECCION	und	30	6.36	190.8
37	GAFAS DE PROTECCION	und	30	8.05	241.5
30	CORTAVIENTO	und	30	8.47	254.1
30	ZAPATOS DE SEGURIDAD	par	30	24.15	724.5
30	BOTAS DE JEBE NEGRO	par	30	45	1350
46	GAVION CAJA 5.0X1.0X1.0 10X12 ZN+5%AL+PVC 3.70MM-4.40MM	und	258	377.21	97320.18
2	ALAMBRE NEGRO N°16	kg	2303.8761	6.65	15320.78
3	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	kg	40936.9629	4.07	166613.44
72	WATER STOP PVC DE 6"	m	978.8559	66.06	64663.22
30	LINEA DE VIDA - DOBLE ANCLAJE	und	10	253.77	2537.7
39	SOGA DE NYLON 3/8	ml	30	33.8	1014
30	CINTA AMARILLA DE SEÑALIZACIÓN 40M	rl	12	40.12	481.44
30	CINTA ROJA DE PELIGRO	rl	12	59	708
30	CAMILLA RÍGIDA CON SEGURO PARA MOVIMIENTOS	und	1	348.1	348.1
30	MALLA DE PVC 50M - CLUTE NARANJA	rl	12	70.8	849.6
67	BOLETINES (DISEÑO IMPRESION)	und	3	200	600
54	PINTURA LATEX	gln	8.55	50.76	434
46	GAVION CAJA 5.0X1.5X1.0 10X12 ZN+5%AL+PVC 3.70MM-4.40MM	und	426	483.37	205915.62
30	ADITIVO CURADOR	gln	563.2884	69.67	39244.31
4	ARENA FINA	m³	44.216	53.7	2374.4
43	REGLA DE MADERA	p²	103.8422	3.93	408.1
30	SUMINISTRO E INST. DE SEÑALES OBLIGATORIOS	und	1	456	456
72	CONTENEDOR DE 660 LITROS PARA RESIDUOS SÓLIDOS	und	1	1286.44	1286.44
30	MATERIALES Y EQUIPOS PARA DISEÑO DE IMPRESION TRIPTICO	cnt	1	250	250



Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA c

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designa  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## LISTA DE INSUMOS DEL PROYECTO

PROYECTO : CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION EN LA RIBERA DE LAS QUEBRADAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA NAVARRO DISTRITO DE SANTA LUCIA DE LA PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN  
 PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA  
 UBICACION : DPTO: SAN MARTIN PROV: TOCACHE DIST: SANTA LUCIA  
 FECHA PROYECTO : 26/11/2023

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
72	TACHOS PLÁSTICOS DE 240 LITROS PARA RESIDUOS SÓLIDOS	und	6	228.81	1372.86
30	BOLSAS PLASTICAS GRANDE PARA RESIDUO	cto	10	20	200
2	CLAVOS PARA CEMENTO C/C 2"	kg	0.5	16.02	8.01
46	GAVION CAJA 5.0X0.3X2.0 10X12 ZN+5%AL+PVC 3.70MM-4.40MM	und	258	337.05	86958.9
43	ESTACA DE MADERA	p²	78.5	2.12	166.42
54	PINTURA ESMAL.METAL-MAD.ESMALTEX C/COLOR	gln	0.3141	25.59	8.04
30	SET DE EQUIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1	296.61	296.61
30	EXTINTOR PQS 12 KG	und	1	105.85	105.85
30	SEÑALES INFORMATIVOS	und	1	230.03	230.03
<b>EQUIPO</b>					<b>320991.22</b>
49	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	hm	756.0317	220	166326.98
49	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	486.3373	23.9	11623.46
49	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	456.912	12	5482.94
49	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	hm	236.6284	200	47325.68
49	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	7.831	220	1722.82
49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHAS 4 HP	hm	57.1318	18	1028.37
49	VOLQUETE DE 10 M3	hm	261.1015	200	52220.3
49	NIVEL	dia	7.85	150	1177.5
49	ESTACION TOTAL	dia	7.85	200	1570
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	2.78	116958.45	32513.17
<b>SUB-CONTRATOS</b>					<b>441344.22</b>
32	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PESADO	und	1	43189.85	43189.85
30	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1	5069.28	5069.28
32	FLETE TERRESTRE	gbl	1	350982.02	350982.02
30	SERVICIO DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LAS ETAPAS DE EJECUCION Y CIERRE	und	2	1000	2000
30	SERVICIO DE MONITOREO DE LAS EMISIONES DE RUIDO EN LAS ETAPAS DE EJECUCION Y CIERRE	und	2	1000	2000
30	SERVICIO DE MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA EN LAS ETAPAS DE EJECUCION Y CIERRE	und	2	1000	2000
30	SERVICIO DE MONITOREO DE LA CALIDAD DE SUELO EN LA ETAPA DE EJECUCION Y CIERRE	und	2	1000	2000
30	SERVICIO DE FORMACION DE UN COMITÉ DE GESTION DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	und	1	200	200
30	SERVICIO DE DISEÑO DE MECANISMOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACION	und	1	200	200
30	SERVICIO DE ENTREGA DE INFORMACION A AUTORIDADES PUBLICAS Y GRUPO DE INTERES	und	1	200	200
30	SERVICIO DE ELABORACION E IMPRESIÓN DE MATERIALES DE DIFUSION	und	1	200	200
30	SERVICIO DE PREPARACION DE ALMUERZOS	und	61	15	915
30	ALQUILER DE LAPTOP	dia	3	100	300
30	ALQUILER DE PROYECTOR MULTIMEDIA	dia	3	200	600
30	CAPACITACION DE PRIMEROS AUXILIOS	glb	1	600	600
30	TALLERES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	glb	1	550	550
30	DIVULGACION DE INFORMACION	gbl	1	240	240
30	CAPACITACION A NIVEL DE FAMILIAS	gbl	1	240	240
30	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	und	1	4200	4200
30	SERVICIO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	und	1	25658.07	25658.07
<b>TOTAL:</b>					<b>3259577.18</b>


 Firmado digitalmente  
 por GUEVARA VASQUEZ  
 Maribel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA c  
 la ficha técnica r

 Firmado  
 digitalmente  
 por MAINETTO  
 SANCHEZ Renzo  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la  
 Administración Local Del Agua

 Profesional Designa  
 Por La AAA

 Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## CRONOGRAMA

"LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MUROS DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA QUEBRADA NAVARRO, SECTOR SANTA LUCIA, DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

PROYECTO  
PROPIETARIO  
UBICACIÓN

## CRONOGRAMA

	MES1	MES2	MES3	MES4	MES5	MES6	MES7	MES8
OBRAS PRELIMINARES								
CARTEL DE OBRA DE 3.60X2.40M								
CONSTRUCCION DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA								
INSTALACION DE PATIO Y CUARTO DE MAQUINAS								
CERCO DE OBRA CON POSTES DE MADERA Y TRIPLAY								
CONFORMACION DE ACCESOS								
FLETE TERRESTRE								
MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIAS (ver anexo 1)								
TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIALES (ver anexo 2)								
OBRAS PROVISIONALES								
DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO								
DEMOLICION DE MUROS DE GAVIONES DETERIORADOS								
APILAMIENTO DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA CONFORMACION DE DIQUE DE ENCAUZAMIENTO.								
CONFORMACION DE DIQUE PROVISIONAL PARA ENCAUZAMIENTO DE RIO								
ELIMINACION DEL DIQUE PROVISIONAL DE ENCAUZAMIENTO.								
TRAZO Y REPLANTEO								
MURO DE GAVIONES								
MOVIMIEN TO DE TIERRAS								
CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA (PLATAFORMA DE GAVIONES)								
EXTRACCION SARANDEO Y TRANSPORTE DE GRAVA PARA FILTRO								
COMPACTACION DE GRAVA PARA FILTRO EN EL MURO DE GAVION								
EXTRACCION, SARANDEO/CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO								
RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO								
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
SELECCION DE MATERIAL DE CANTERA								
AFLOJAMIENTO DE MATERIAL CON MAQUINARIA PESADA								
SELECCION DE CANTO RODADO EN CANTERA								
CARGUIO A VOLQUETE DE 10 M3, DE CANTO RODADO								
TRANSPORTE DE CANTO RODADO DISTANCIA PROM. 3.00Km.								
GAVIONES								
GEOTEXTIL NO TEJIDO 200g/m2								
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL								
SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0m								
SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0m								
SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES CAJA TIPO "C" 5.0x2x0.3m								
RELLENO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES								
COSIDO Y ATIRAMIENTO DE LOS GAVIONES.								
MURO DE CONCRETO ARMADO								
MOVIMIENTO DE TIERRAS								
EXCAVACION PARA CIMIENTOS DE MURO								
REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE CIMENTACION								
RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO								
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
CONCRETO SIMPLE								
SOBRECIMIENTO DE 1:8 CON 25% P.M								
CONCRETO ARMADO								
CONCRETO EN MURO F'C=210 KG/CM2								
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO								
ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60								
CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA EL SOL								
VARIOS								
TUBERIA PVC 3", P/LORADORES								
MATERIAL FILTRANTE PARA SUB DREN								
JUNTAS DE DILATACION CON WATER STOP								
SOLAQUEADO EN MUROS DE CONCRETO								



Firmado  
digitalmente por  
GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## ANEXO 1 - MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MATERIALES EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

PROYECTO	:"CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION EN LA RIBERA DE LAS QUEBRADAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA NAVARRO DISTRITO DE SANTA LUCIA DE LA PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN" CUI 2609136					
UEI	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA					
UBICACIÓN	: SANTA LUCIA - TOCACHE - SAN MARTIN					
N°	DESCRIPCION DEL EQUIPO	CANTIDAD	PESO UNIT.(TN)	PESO TOTAL.(TN)	EQUIPO AUTOPROPULSADO	OBSERVACIÓN
	RETROEXCAVADORA 225 H.P.	2.00	16.50	33.00		MOVILIZACIÓN EN CAMABAJA
	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	2.00	1.00	2.00		MOVILIZACIÓN EN VOLQUETE
	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	1.00	0.05	0.05		MOVILIZACIÓN EN VOLQUETE
	CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	1.00	24.90	24.90		MOVILIZACIÓN EN CAMABAJA
	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1.00	13.50	13.50		MOVILIZACIÓN EN CAMABAJA
	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	4.00	0.14	0.56		MOVILIZACIÓN EN VOLQUETE
	VOLQUETE DE 10 M3	3.00	26.00	78.00	1.00	UNIDAD AUTOTRANSPORTADO
	NIVEL	1.00	0.05	0.05		MOVILIZACIÓN EN VOLQUETE
	ESTACION TOTAL	1.00	0.05	0.05		MOVILIZACIÓN EN VOLQUETE

### A) CALCULO DEL COSTO ALQUILER CAMION PLATAFORMA MOVILIZACION EQUIPOS

PESO TOTAL (TN) DE LA MAQUINARIA A MOVILIZAR :

152.11

N°	DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD (Km/h)	TIEMPO (hrs)
	TOCACHE- SANTA LUCIA	PISTA	41.20	10.00	4.12

TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE

4.12

Costo de alquiler horario de un camion cama baja (32 T) :

S/. 600.00

Número de viajes requeridos (ida) =Peso Total/30

6.0

IDA Y VUELTA

2.0

COSTO TOTAL (SIN I.G.V)	S/. 29,664.00
-------------------------	---------------



Firmado  
digitalmente por  
GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**ANEXO 1 - MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MATERIALES EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

PROYECTO	: "CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION EN LA RIBERA DE LAS QUEBRADAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA NAVARRO DISTRITO DE SANTA LUCIA DE LA PROVINCIA DE TOCACHE DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN" CUI 2609136
UEI	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA LUCIA
UBICACIÓN	: SANTA LUCIA - TOCACHE - SAN MARTIN

**B) MOVILIZACION AUTOPROPULSADA ( CERRO DE PASCO - INICIO DE OBRA)**

UND.	DESCRIPCION	Nº UNIDADES	Nº VIAJES	IDA Y VUELTA	P.U. (S/.) XHM	P.U. (S/.) X1.70H	PARCIAL (S/.)
VOLAQUETE DE 10	UND	1.00	1.00	2.00	S/. 180.00	S/. 741.60	S/. 6,110.78

**B) CONSUMO DE COMBUSTIBLE ( CERRO DE PASCO - INICIO DE OBRA)**

COSTO S/.X 1 GLN

18.20

UND.	DESCRIPCION	Nº UNIDADES	Nº VIAJES	IDA Y VUELTA	P.U. (S/.) GALXH	P.U. (S/.) GALX1.70	PARCIAL (S/.)
VOLAQUETE DE 10	UND	3.00	1.00	2.00	S/. 4.00	S/. 16.48	S/. 7,414.42

COSTO TOTAL (SIN I.G.V)

S/. 13,525.85

**COSTOS****MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION :****COSTO TOTAL SOLES NO INCLUYE IGV (18%) = S/. 43,189.85**Firmado  
digitalmente por  
GUEVARA VASQUEZ  
Maribel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado

la ficha técnica referencial

Firmado  
digitalmente  
por MAINETTO  
SANCHEZ Renzo  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Administrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua