

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN**

PROPUESTA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN"

**1. UBICACIÓN:**

AAA **HUALLAGA** ALA **TARAPOTO** Fecha **11/30/2023**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **SAN MARTIN** Provincia **SAN MARTIN** Distrito **SAUCE** Sector **ALTURA SECTOR CHANCHERÍA HASTA LAGUNA**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA MEDIO HUALLAGA** Cuerpo de agua **QUEBRADA UPIANILLO**

**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		
TRAMO 1	9261093.079	365018.993	18M	9260038.284	365729.052	18M	AMBOS	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

**Geodinamica externa:**

**Inundación:**

Las inundaciones por activación de la quebrada Upianillo, se presentan cada 3 o 5 años, generalmente entre diciembre y marzo, debido a que los caudales formados en periodos muy cortos, no pueden ser conducidos por la escasa caja hidráulica de la quebrada, produciéndose el desborde e inundación de viviendas y unidades productoras de bienes y servicios públicos.

**Erosion Pluvial:**

Se presenta erosión en algunos puntos muy localizados de la ribera.

**2.2. Geología**

Al realizar la intersección del área de la microcuenca de la quebrada Upianillo sobre la base grafica del INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico) se tiene que esta unidad hidrográfica se encuentra en formaciones tanto de la era Cenozoica como de la Mezozoica. El primer caso corresponde a la parte media y baja del cauce, donde se tienen depósitos cuaternarios tipo aluvial y en el segundo caso, correspondiente a la parte alta del cauce, se tiene la formación chonta. Los materiales característicos del área de la microcuenca son:

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

Acumulaciones de Arenas limosas (SM), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), gravas limosas (GM), limos inorgánicos y arenas muy finas limosas semiarillosas (ML) y arcillas magras de plasticidad baja a media (CL).

### 2.3. Hidrología

De acuerdo con el estudio hidrológico desarrollado por la Municipalidad Distrital de Sauce, en el marco del proyecto "Creación del servicio de protección en riberas de las quebradas vulnerables ante el peligro de inundación en la localidad de Sauce, Distrito de Sauce, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín", el caudal máximo determinado para la quebrada Upianillo para un periodo de retorno de 100 años, es de 71.5 m<sup>3</sup>/s. Es importante aclarar que si bien es cierto, este curso de agua es denominado "quebrada", sin embargo no presenta flujos de lodos, detritos o hiperconcentrados, sino que solamente presenta caudal líquido con muy bajas concentraciones de sedimentos en suspensión.

### 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
520	103	Material noble, adobe, tapial, etc.	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida del quebrada Upianillo, 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)
0.00	Arroz	0	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátanos	0		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz	0		Camelidos	-	Puentes	Leucía, Zaragoza, San Martín, 2 de	5	41
	Otros	0		Equinos	-	Carreteras	VÍAS URBANAS	1	1,141.2
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	EN AMBAS MARGENES	1	250.01
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	EN AMBAS MARGENES	1	569.44

### 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
	Sí	No	Sí	No		
103	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)	DRENE S (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	0	-	-	0.25	0.57	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	-
Plátanos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

Encauzamiento de la quebrada Upianillo mediante la construcción de:

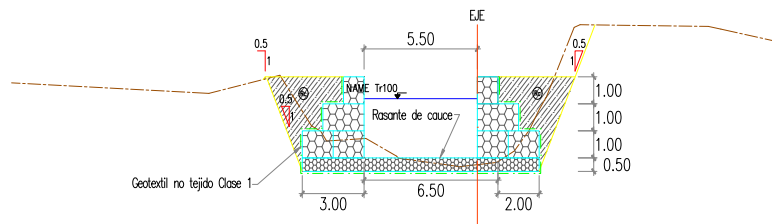
- Muro de protección de gaviones= 820 ml.
- Muro de encauzamiento (ambas márgenes) de Concreto Armado= 310 ml.
- Dique de tierra= 88.77 ml.
- Enrocado de protección= 30 ml.
- 05 und. de espigones.

#### 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 PERFIL

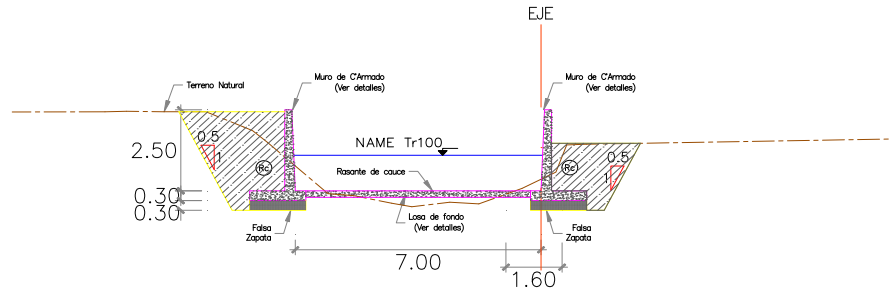


Muro de protección de gaviones= 820 ml.

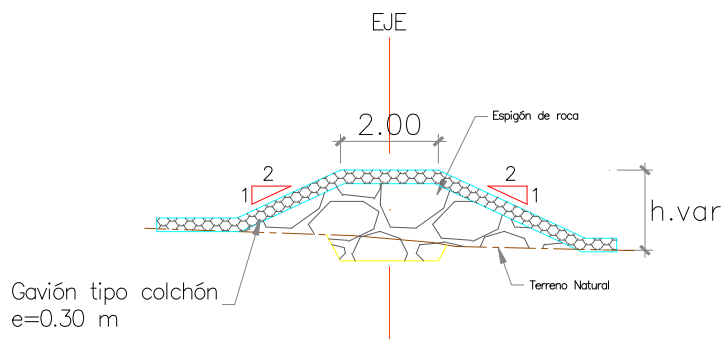
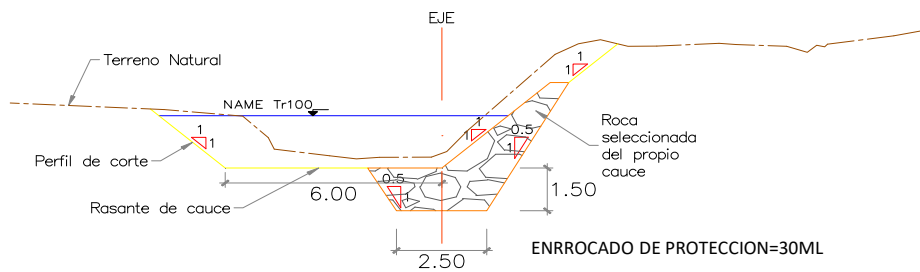
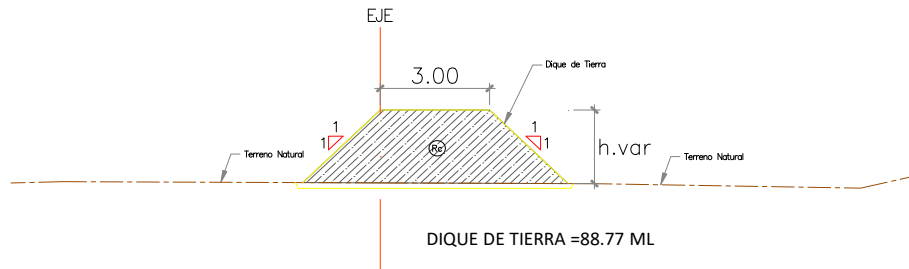


PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Muro de encauzamiento (ambas márgenes) de Concreto Armado= 310 ml.



05 UNIDADES DE ESPIGONES DEFLECTORES.

#### 6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego





**7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

FOTOGRAFÍA N°01: INFRAESTRUCTURA VIAL, SANEAMIENTO Y VIVIENDAS CON POSIBILIDAD DE AFECTACIÓN DE DESBORDE O



FOTOGRAFIA N°02: INFRAESTRUCTURA VIAL, SANEAMIENTO Y VIVIENDAS CON POSIBILIDAD DE AFECTACIÓN DE DESBORDE O

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	
01	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES				4,211,027.96
01.01	OBRAS PROVISIONALES				15,119.58
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00	14,885.36	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				378,091.18
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	32,047.37	32,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78	1,342.80	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,968.65	1,164.63
01.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				2,402,963.57
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCES				65,250.52
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA UPIANILLO	m3	12,083.43	5.45	65,250.52
01.04.02	DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				640,335.77
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.94	15,744.80
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.74	21,608.43
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	8,138.86	23.65	192,484.04
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	8.25	30,363.63
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	20.36	79,967.36
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,768.50	169.73	300,167.51
01.04.03	MURO DE GAVIONES				1,494,812.60
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.31	9,752.24
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	3,308.00	47.55	157,295.40
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	20.36	120,510.84
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	55.01	12,670.45
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	3,503.33	256.54	898,744.28
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,743.00	169.73	295,839.39
01.04.04	ENROCADOR DE PROTECCIÓN				9,806.10
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.94	4,283.24
01.04.04.02	MATERIAL TIPO OVER DE UNA DE ANCLAJE	m3	76.97	16.21	1,247.68
01.04.04.03	MATERIAL TIPO OVER EN TALUD	m3	113.10	37.80	4,275.18
01.04.06	MURO DE CONCRETO ARMADO				163,250.09
01.04.06.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.94	4,283.24
01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	41.00	3,155.77
01.04.06.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	32.00	346.39	11,084.48
01.04.06.04	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> +30% P.M.	m3	40.00	449.10	17,964.00
01.04.06.05	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	82.00	626.36	51,361.52
01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	45.71	21,940.80
01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	6,032.67	8.16	49,226.59
01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	23.30	2,434.62
01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	172.49	10.43	1,799.07
01.04.07	ESPIGONES				29,508.58
01.04.07.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	193.28	11.94	2,307.76
01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER	m3	244.38	14.54	3,553.29
01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	368.81	20.36	7,508.97
01.04.07.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	96.00	168.11	16,138.56
01.05	EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA				1,098,076.93
01.05.01	CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO				377,157.27
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTE	m3	13,860.98	10.56	146,371.95
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	4.91	68,057.41

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**

01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	11.74	162,727.91
01.05.02	CANTERA DE PIEDRA				634,446.83
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	31.36	202,630.13
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	6,461.42	7.03	45,423.78
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	59.80	386,392.92
01.05.03	CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO				86,472.83
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	55.90	86,472.83
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS				84,634.07
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO				39,199.73
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.94	299.81
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	41.00	687.57
01.06.01.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.78	309.19	550.36
01.06.01.04	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	16.18	590.58	9,555.58
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	45.71	4,293.54
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,870.94	8.16	15,266.87
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,709.20	8,546.00
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE				45,434.34
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	182.76	146.35	26,746.93
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.36	18,098.40
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	0.17	3,464.77	589.01
01.07	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS				2,888.00
01.07.01	REVEGETACIÓN EN TALUD DE RIBERA				2,888.00
01.07.01.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	19.26	146.35	2,818.70
01.07.01.02	REVEGETACIÓN	ha	0.02	3,464.77	69.30
01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				229,254.63
01.08.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	14,954.64	7.85	117,393.92
01.08.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,954.64	7.48	111,860.71
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,211,027.96</b>

**9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO							
01.01.02	CARTEL DE OBRA							
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO							
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN							
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)							
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL							
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO							
<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>							
<b>01.04.01</b>	<b>DESCOLMATACIÓN DE CAUCES</b>							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAHUILLO							
<b>01.04.02</b>	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES							
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE							
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE							
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD							
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2							
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN							
<b>01.04.03</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO							







**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA  
REFERENCIAL**

Item	Actividades	Und.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA								
1.02	CONTRATACION	0							
1.03	EJECUCION	0							
1.04	SEGUMIENTO	0							
1.05	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha: 11/30/2023

**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 DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACIÓN: LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA BASE: 11/30/2023

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>				<b>4,211,027.96</b>
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>15,119.58</b>
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00	14,885.36	14,159.58
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00	960.00	960.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>378,091.18</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00	32,047.37	32,047.37
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78	1,342.80	2,253.53
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)	km	25.00	13,100.00	327,500.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00	3,025.13	15,125.65
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12	9,968.65	1,164.63
<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>				<b>2,402,963.57</b>
<b>01.04.01</b>	<b>DESCOLMATACIÓN DE CAUCES</b>				<b>65,250.52</b>
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA UPIANILLO	m3	12,083.43	5.45	65,250.52
<b>01.04.02</b>	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>				<b>640,335.77</b>
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1,318.66	11.94	15,744.80
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	4,558.74	4.74	21,608.43
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	8,138.86	23.65	192,484.04
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	3,680.44	8.25	30,363.63
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	3,927.67	20.36	79,967.36
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,768.50	169.73	300,167.51
<b>01.04.03</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>				<b>1,494,812.60</b>
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	732.70	13.31	9,752.24
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	3,308.00	47.55	157,295.40
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	5,919.00	20.36	120,510.84
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	230.33	55.01	12,670.45
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	3,503.33	256.54	898,744.28
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1,743.00	169.73	295,839.39
<b>01.04.04</b>	<b>ENROCADO DE PROTECCIÓN</b>				<b>9,806.10</b>
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.94	4,283.24
01.04.04.02	MATERIAL TIPO OVER DE UÑA DE ANCLAJE	m3	76.97	16.21	1,247.68
01.04.04.03	MATERIAL TIPO OVER EN TALUD	m3	113.10	37.80	4,275.18
<b>01.04.06</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>163,250.09</b>
01.04.06.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	358.73	11.94	4,283.24
01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	76.97	41.00	3,155.77
01.04.06.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	32.00	346.39	11,084.48
01.04.06.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	40.00	449.10	17,964.00
01.04.06.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	82.00	626.36	51,361.52
01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.00	45.71	21,940.80
01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	6,032.67	8.16	49,226.59
01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	104.49	23.30	2,434.62
01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	172.49	10.43	1,799.07
<b>01.04.07</b>	<b>ESPIGONES</b>				<b>29,508.58</b>
01.04.07.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	193.28	11.94	2,307.76
01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER	m3	244.38	14.54	3,553.29
01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	368.81	20.36	7,508.97
01.04.07.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	96.00	168.11	16,138.56
<b>01.05</b>	<b>EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA</b>				<b>1,098,076.93</b>
<b>01.05.01</b>	<b>CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>				<b>377,157.27</b>
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA	m3	13,860.98	10.56	146,371.95
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	4.91	68,057.41
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	13,860.98	11.74	162,727.91
<b>01.05.02</b>	<b>CANTERA DE PIEDRA</b>				<b>634,446.83</b>
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	6,461.42	31.36	202,630.13
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	6,461.42	7.03	45,423.78
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6,461.42	59.80	386,392.92
<b>01.05.03</b>	<b>CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO</b>				<b>86,472.83</b>



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACIÓN LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA BASE: 11/30/2023

01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1,546.92	55.90	86,472.83
01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS				84,634.07
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO				39,199.73
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	25.11	11.94	299.81
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	16.77	41.00	687.57
01.06.01.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	1.78	309.19	550.36
01.06.01.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	16.18	590.58	9,555.58
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	93.93	45.71	4,293.54

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACIÓN: LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA BASE: 11/30/2023

01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1,870.94	8.16	15,266.87
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	5.00	1,709.20	8,546.00
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE				45,434.34
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	182.76	146.35	26,746.93
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1,746.95	10.36	18,098.40
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	0.17	3,464.77	589.01
01.07	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS				2,888.00
01.07.01	REVEGETACIÓN EN TALUD DE RIBERA				2,888.00
01.07.01.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	19.26	146.35	2,818.70
01.07.01.02	REVEGETACIÓN	ha	0.02	3,464.77	69.30
01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				229,254.63
01.08.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	14,954.64	7.85	117,393.92
01.08.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14,954.64	7.48	111,860.71
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>4,211,027.96</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					421,102.80
UTILIDAD (10% CD)					421,102.80
					=====
SUBTOTAL					5,053,233.55
IGV 18%					909,582.04
					=====
COSTO DE EJECUCION					5,962,815.59
GASTOS DE SUPERVISION (3%CD)					126,330.84
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					42,110.28
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					=====
TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA					6,146,256.71

SON: SEIS MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 71/100 SOLES

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





## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERIA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Lugar:

LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Longitud Total: 603.66m

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	No.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			VECES	L	A	e/h		
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO	glb	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CARTEL DE OBRA	und	1.00				1.00	1.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN	km	1.78				1.78	1.78
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTE	km	25.00				25.00	25.00
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	5.00				5.00	5.00
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.12				0.12	0.12
<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>							
<b>01.04.01</b>	<b>DESCOLMATACIÓN DE CAUCES</b>							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA UPIANILLO	m3	1.00	12,083.43			12,083.43	12,083.43
<b>01.04.02</b>	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES	m3	1.00	1,318.66			1,318.66	1,318.66
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	1.00	4,558.74			4,558.74	4,558.74
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	1.00	8,138.86			8,138.86	8,138.86
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD	m2	1.00	3,680.44			3,680.44	3,680.44
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	3,927.67			3,927.67	3,927.67
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,768.50			1,768.50	1,768.50
<b>01.04.03</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	732.70			732.70	732.70
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN	m3	1.00	3,308.00			3,308.00	3,308.00
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	5,919.00			5,919.00	5,919.00
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA	m2	1.00	230.33			230.33	230.33
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA	m3	1.00	3,503.33			3,503.33	3,503.33
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	1,743.00			1,743.00	1,743.00
<b>01.04.04</b>	<b>ENROCADO DE PROTECCIÓN</b>							
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	358.73			358.73	358.73
01.04.04.02	MATERIAL TIPO OVER DE UNA DE ANCLAJE	m3	1.00	76.97			76.97	76.97
01.04.04.03	MATERIAL TIPO OVER EN TALUD	m3	1.00	113.10			113.10	113.10
<b>01.04.06</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>							
01.04.06.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	358.73			358.73	358.73
01.04.06.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	76.97			76.97	76.97
01.04.06.03	CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m3	1.00	32.00			32.00	32.00
01.04.06.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.	m3	1.00	40.00			40.00	40.00
01.04.06.05	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.00	82.00			82.00	82.00
01.04.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.00	480.00			480.00	480.00
01.04.06.07	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1.00	6,032.67			6,032.67	6,032.67
01.04.06.08	WATER STOP EN JUNTAS	m	1.00	104.49			104.49	104.49
01.04.06.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA	m	1.00	172.49			172.49	172.49
<b>01.04.07</b>	<b>ESPIGONES</b>							
01.04.07.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	193.28			193.28	193.28
01.04.07.02	RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER	m3	1.00	244.38			244.38	244.38
01.04.07.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1.00	368.81			368.81	368.81
01.04.07.04	GAVIÓN TIPO COLCHÓN	m3	1.00	96.00			96.00	96.00
<b>01.05</b>	<b>EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA</b>							
<b>01.05.01</b>	<b>CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTA	m3	1.00	13,860.98			13,860.98	13,860.98
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98			13,860.98	13,860.98
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	1.00	13,860.98			13,860.98	13,860.98
<b>01.05.02</b>	<b>CANTERA DE PIEDRA</b>							
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1.00	6,461.42			6,461.42	6,461.42
<b>01.05.03</b>	<b>CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO</b>							
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO	m3	1.00	1,546.92			1,546.92	1,546.92



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Lugar:

LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Longitud Total: 603.66m

01.06	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS						
01.06.01	ALCANTARILLA TIPO MARCO						
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	1.00	25.11		25.11	25.11
01.06.01.04	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	1.00	16.18		16.18	16.18
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.00	93.93		93.93	93.93
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	1.00	1,870.94		1,870.94	1,870.94
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1	und	1.00	5.00		5.00	5.00
01.06.02	REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE						
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	1.00	182.76		182.76	182.76
01.06.02.02	BIOMANTA	m2	1.00	1,746.95		1,746.95	1,746.95
01.06.02.03	REVEGETACIÓN	ha	1.00	0.17		0.17	0.17
01.07	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A DESLIZAMIENTOS						
01.07.01	REVEGETACIÓN EN TALUD DE RIBERA						
01.07.01.01	MATERIAL ORGÁNICO	m3	1.00	19.26		19.26	19.26
01.07.01.02	REVEGETACIÓN	ha	1.00	0.02		0.02	0.02
01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE						
01.08.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64
01.08.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	14,954.64		14,954.64	14,954.64

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



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

<b>01.01.01</b>	<b>INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO</b>					
<b>RENDIMIENTO</b> glb/DIA	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>		Costo unitario directo por : glb	<b>14,159.58</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	16.0000	24.40	390.40
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	2.0000	32.0000	17.41	557.12
					<b>1,255.84</b>
<b>Materiales</b>					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		10.0000	7.50	75.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		4.5000	9.00	40.50
MADERA ROLLIZA	pza		150.0000	7.05	1,057.50
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes		12.0000	750.00	9,000.00
SUPERBOARD DE 4" x 8' x 8 mm	und		50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und		45.0000	26.21	1,179.45
					<b>12,840.95</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,255.84	62.79
					<b>62.79</b>

<b>01.01.02</b>	<b>CARTEL DE OBRA</b>					
<b>RENDIMIENTO</b> und/DIA	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		Costo unitario directo por : und	<b>960.00</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN BANCAL)	und		1.0000	960.00	960.00
					<b>960.00</b>

<b>01.02.01</b>	<b>MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO</b>					
<b>RENDIMIENTO</b> glb/DIA	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		Costo unitario directo por : glb	<b>31,047.37</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est		1.0000	31,047.37	31,047.37
					<b>31,047.37</b>

<b>01.02.02</b>	<b>TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN</b>					
<b>RENDIMIENTO</b> km/DIA	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		Costo unitario directo por : km	<b>1,266.03</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
PEON	hh	4.0000	32.0000	17.41	557.12
TOPÓGRAFO	hh	1.0000	8.0000	25.32	202.56
NIVELADOR	hh	1.0000	8.0000	19.27	154.16
					<b>913.84</b>
<b>Materiales</b>					
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0000	5.00	5.00
CLAVOS PARA CALAMINA	kg		8.0000	9.00	72.00
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		1.0000	4.00	4.00
PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	39.14	7.83
					<b>88.83</b>
<b>Equipos</b>					
ESTACIÓN TOTAL	he	1.0000	8.0000	12.50	100.00



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

NIVEL TOPOGRÁFICO	he	1.0000	8.0000	6.25	50.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	913.84	45.69
					<b>195.69</b>
<b>Subpartidas</b>					
CONCRETO $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>		0.1982	341.41	67.67
					<b>67.67</b>

<b>01.02.03</b>	<b>MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL</b>				
<b>RENDIMIENTO</b> 1 mes/DIA	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : mes</b>		<b>2,517.88</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>					
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl		25.0000	50.08	1,252.00
SEÑALES PREVENTIVAS	und		25.0000	15.00	375.00
BARRERAS/TRANQUERAS	und		8.0000	80.11	640.88
CILINDROS/CONOS	und		10.0000	25.00	250.00
					<b>2,517.88</b>

<b>01.02.04</b>	<b>DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO</b>				
<b>RENDIMIENTO</b> 1 ha/DIA	<b>0.7000</b>	<b>EQ. 0.7000</b>	<b>Costo unitario directo por : ha</b>		<b>9,705.28</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					<b>1,294.98</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m <sup>3</sup> , 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					<b>8,410.30</b>

<b>01.02.05</b>	<b>DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO</b>				
<b>RENDIMIENTO</b> 1 ha/DIA	<b>0.7000</b>	<b>EQ. 0.7000</b>	<b>Costo unitario directo por : ha</b>		<b>9,705.28</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	11.4286	24.40	278.86
OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	19.27	220.23
PEON	hh	4.0000	45.7143	17.41	795.89
					<b>1,294.98</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	0.5000	5.7143	340.00	1,942.86
CAMIÓN VOLQUETE 15 m <sup>3</sup> , 330 - 400 HP	hm	0.5000	5.7143	200.00	1,142.86
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	5.7143	225.00	1,285.72
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	11.4286	350.00	4,000.01
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,294.98	38.85
					<b>8,410.30</b>

<b>01.04.01.01</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA UPIANILLO</b>				
<b>RENDIMIENTO</b> 1 m <sup>3</sup> /DIA	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m<sup>3</sup></b>		<b>5.40</b>



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					<b>0.72</b>
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.72	0.02
					<b>4.68</b>

<b>01.04.02.01</b>	<b>EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>11.60</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					<b>0.88</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					<b>10.72</b>

<b>01.04.02.02</b>	<b>PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE</b>				
<b>RENDIMIENTO m2/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>4.72</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0040	24.40	0.10
OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	19.27	0.15
PEON	hh	1.0000	0.0080	17.41	0.14
					<b>0.39</b>
<b>Equipos</b>					
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0080	310.00	2.48
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-	hm	1.0000	0.0080	230.00	1.84
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
					<b>4.33</b>

<b>01.04.02.03</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DIQUE</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>23.52</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
PEON	hh	3.0000	0.0600	17.41	1.04
					<b>1.67</b>
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0200	350.00	7.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0200	310.00	6.20





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	1.0000	0.0200	200.00	4.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101- hm		1.0000	0.0200	230.00	4.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.67	0.05
					<b>21.85</b>

<b>01.04.02.04</b>	<b>PERFILADO DE TALUD</b>				
<b>RENDIMIENTO m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>	<b>7.77</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0100	24.40	0.24
PEON	hh	2.0000	0.0400	17.41	0.70
					<b>0.94</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0200	340.00	6.80
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.94	0.03
					<b>6.83</b>

<b>01.04.02.05</b>	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2</b>				
<b>RENDIMIENTO m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>	<b>8.02</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					<b>2.51</b>
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					<b>5.43</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					<b>0.08</b>

<b>01.04.02.06</b>	<b>GAVIÓN TIPO COLCHÓN</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>188.03</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					<b>49.49</b>
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					<b>136.07</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					<b>2.47</b>

<b>01.04.03.01</b>	<b>RELLENO CON MATERIAL PROPIO</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>180.0000</b>	<b>EQ. 180.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>13.04</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	19.27	0.86
PEON	hh	4.0000	0.1778	17.41	3.10
					<b>3.96</b>
<b>Equipos</b>					
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	0.0444	200.00	8.88
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.96	0.20
					<b>9.08</b>

<b>01.04.03.02</b>	<b>CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>1m3/DIA</b>	<b>60.0000</b>	<b>EQ. 60.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>44.76</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	24.40	3.25
OFICIAL	hh	3.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	12.0000	1.6000	17.41	27.86
					<b>38.82</b>
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	3.0000	0.4000	10.00	4.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.82	1.94
					<b>5.94</b>

<b>01.04.03.03</b>	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>1m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>	<b>8.02</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	24.40	0.65
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					<b>2.51</b>
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	4.94	5.43
					<b>5.43</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.51	0.08
					<b>0.08</b>

<b>01.04.03.04</b>	<b>GEOCOMPUESTO DE BETONITA</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>1m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>	<b>54.79</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	24.40	1.30
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					<b>3.16</b>
<b>Materiales</b>					
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2		1.1000	46.85	51.54
					<b>51.54</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.16	0.09
					<b>0.09</b>

<b>01.04.03.05</b>	<b>GAVIÓN TIPO CAJA</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>1m3/DIA</b>	<b>15.0000</b>	<b>EQ. 15.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>290.96</b>



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	24.40	26.03
OFICIAL	hh	4.0000	2.1333	19.27	41.11
PEON	hh	6.0000	3.2000	17.41	55.71
					<b>122.85</b>
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.0100	7.50	0.08
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	7.50	0.38
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und		0.0488	846.31	41.30
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und		0.0552	1,107.62	61.14
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und		0.0380	1,369.24	52.03
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und		0.0084	576.22	4.84
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		0.5500	4.00	2.20
					<b>161.97</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	122.85	6.14
					<b>6.14</b>

<b>01.04.03.06</b>	<b>GAVIÓN TIPO COLCHÓN</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>188.03</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	6.0000	2.4000	17.41	41.78
					<b>49.49</b>
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	807.80	130.22
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	991.83	5.85
					<b>136.07</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.49	2.47
					<b>2.47</b>

<b>01.04.04.01</b>	<b>EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>11.94</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	26.15	0.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
					<b>0.95</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	360.00	4.79
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03
					<b>10.99</b>

<b>01.04.04.02</b>	<b>MATERIAL TIPO OVER DE UÑA DE ANCLAJE</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>210.0000</b>	<b>EQ. 210.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>16.21</b>

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0381	26.15	1.00
PEON	hh	2.0000	0.0762	18.60	1.42
					<b>2.42</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0381	360.00	13.72
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.42	0.07
					<b>13.79</b>

<b>01.04.04.03</b>	<b>MATERIAL TIPO OVER EN TALUD</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>90.0000</b>	<b>EQ. 90.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>37.80</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0889	26.15	2.32
PEON	hh	2.0000	0.1778	18.60	3.31
					<b>5.63</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0889	360.00	32.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.63	0.17
					<b>32.17</b>

<b>01.04.06.01</b>	<b>EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>11.94</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	26.15	0.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
					<b>0.95</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	360.00	4.79
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03
					<b>10.99</b>

<b>01.04.06.02</b>	<b>RELLENO PARA ESTRUCTURAS</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>37.40</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	26.15	4.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
PEON	hh	4.0000	1.2800	18.60	23.81
					<b>34.57</b>
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	10.00	1.50
					<b>1.50</b>
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	34.57	1.73
				<b>41.00</b>

<b>01.04.06.03</b>	<b>CONCRETO f'c=100 kg/cm2</b>			
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>24.0000</b>	<b>EQ. 24.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>298.78</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					<b>75.55</b>
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.64
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					<b>215.96</b>
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					<b>7.27</b>

<b>01.04.06.04</b>	<b>CONCRETO f'c=175 kg/cm2 +30% P.M.</b>			
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>420.06</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.40	9.76
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.27	7.71
PEON	hh	8.0000	3.2000	17.41	55.71
					<b>73.18</b>
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3		0.0224	40.00	0.90
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		9.2400	30.00	277.20
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0020	35.90	0.07
					<b>335.97</b>
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.4000	15.00	6.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	0.5000	0.2000	6.25	1.25
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	73.18	3.66
					<b>10.91</b>

<b>01.04.06.05</b>	<b>CONCRETO f'c=210 kg/cm2</b>			
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>16.0000</b>	<b>EQ. 16.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>575.07</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

					<b>191.80</b>
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3	0.7460	60.00	44.76	
ARENA GRUESA	m3	0.5110	25.00	12.78	
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls	10.3000	30.00	309.00	
AGUA	m3	0.1754	1.50	0.26	
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal	0.0026	35.90	0.09	
					<b>366.89</b>
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	191.80	5.75	
					<b>16.38</b>

<b>01.04.06.06</b>	<b>ENCOFRADO Y DESENCOFRADO</b>				
<b>RENDIMIENTO m2/DIA</b>	<b>24.0000</b>	<b>EQ. 24.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>	<b>41.14</b>	



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					<b>26.16</b>
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					<b>13.67</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					<b>1.31</b>

<b>01.04.06.07</b>	<b>ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2</b>				
<b>RENDIMIENTO(kg/DIA)</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : kg</b>		<b>7.69</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					<b>1.96</b>
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					<b>5.63</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.96	0.10
					<b>0.10</b>

<b>01.04.06.08</b>	<b>WATER STOP EN JUNTAS</b>				
<b>RENDIMIENTO(m/DIA)</b>	<b>150.0000</b>	<b>EQ. 150.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m</b>		<b>21.05</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.1000	0.0053	24.40	0.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	19.27	1.03
PEON	hh	1.0000	0.0533	17.41	0.93
					<b>2.09</b>
<b>Materiales</b>					
WATER STOP Ø 6"	m		1.0500	18.00	18.90
					<b>18.90</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
					<b>0.06</b>

<b>01.04.06.09</b>	<b>SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA</b>				
<b>RENDIMIENTO(m/DIA)</b>	<b>100.0000</b>	<b>EQ. 100.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m</b>		<b>9.27</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	19.27	1.54
PEON	hh	3.0000	0.2400	17.41	4.18
					<b>5.72</b>
<b>Materiales</b>					
ASFALTO RC-250	gal		0.1330	25.00	3.33
ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
					<b>3.38</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.72	0.17
					<b>0.17</b>

<b>01.04.07.01</b>	<b>EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS</b>				
<b>RENDIMIENTO(m3/DIA)</b>	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>11.94</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	26.15	0.18
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
					<b>0.95</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	360.00	4.79
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03
					<b>10.99</b>

<b>01.04.07.02</b>	<b>RELLENO CON MATERIAL TIPO OVER</b>				
<b>RENDIMIENTO(m3/DIA)</b>	<b>220.0000</b>	<b>EQ. 220.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>14.54</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	20.57	0.75
PEON	hh	2.0000	0.0727	18.60	1.35
					<b>2.10</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0364	360.00	13.10
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
					<b>12.44</b>

<b>01.04.07.03</b>	<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2</b>				
<b>RENDIMIENTO(m2/DIA)</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>20.36</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	26.15	0.70
PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
					<b>2.68</b>
<b>Materiales</b>					
GEOTEXTIL CLASE 2	m2		1.1000	16.00	17.60
					<b>17.60</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.68	0.08
					<b>0.08</b>



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOLCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

<b>01.04.07.04</b>	<b>GAVIÓN TIPO COLCHÓN</b>					
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>168.11</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
PEON	hh	6.0000	2.4000	18.60	44.64
					<b>52.87</b>
<b>Materiales</b>					
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und		0.1612	670.00	108.00
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und		0.0059	780.00	4.60
					<b>112.60</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	52.87	2.64
					<b>2.64</b>

<b>01.05.01.01</b>	<b>EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA</b>					
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>10.35</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
					<b>0.26</b>
<b>Materiales</b>					
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3		1.0000	0.80	0.80
					<b>0.80</b>
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.5000	0.0200	225.00	4.50
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
ZARANDA	he	1.0000	0.0133	10.00	0.13
					<b>9.29</b>

<b>01.05.01.02</b>	<b>CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>					
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>4.89</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.27	0.39
					<b>0.39</b>
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0200	225.00	4.50
					<b>4.50</b>

<b>01.05.01.03</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>					
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>11.17</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	19.27	0.51
					<b>0.51</b>
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0533	200.00	10.66
					<b>10.66</b>



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: L LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

<b>01.05.02.01</b>	<b>EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA</b>
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>
	<b>EQ. 200.0000</b>
	<b>Costo unitario directo por : m3</b>
	<b>30.23</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	24.40	0.49
OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	19.27	0.77
PEON	hh	5.0000	0.2000	17.41	3.48
					<b>4.74</b>
<b>Materiales</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0400	340.00	13.60
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.2500	0.0500	225.00	11.25
ZARANDA	he	1.0000	0.0400	10.00	0.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.74	0.24
					<b>25.49</b>

<b>01.05.02.02</b>	<b>CARGUÍO DE PIEDRA</b>
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>280.0000</b>
	<b>EQ. 280.0000</b>
	<b>Costo unitario directo por : m3</b>
	<b>6.99</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	19.27	0.55
					<b>0.55</b>
<b>Equipos</b>					
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1.0000	0.0286	225.00	6.44
					<b>6.44</b>

<b>01.05.02.03</b>	<b>TRANSPORTE DE PIEDRA</b>
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>144.0000</b>
	<b>EQ. 144.0000</b>
	<b>Costo unitario directo por : m3</b>
	<b>55.51</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0556	19.27	1.07
					<b>1.07</b>
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					<b>10.00</b>
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2222	200.00	44.44
					<b>44.44</b>

<b>01.05.03.01</b>	<b>TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO</b>
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>156.5200</b>
	<b>EQ. 156.5200</b>
	<b>Costo unitario directo por : m3</b>
	<b>51.86</b>

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0511	19.27	0.98
					<b>0.98</b>
<b>Materiales</b>					
FLETE FLUVIAL	glb		1.0000	10.00	10.00
					<b>10.00</b>
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	4.0000	0.2044	200.00	40.88





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

40.88

<b>01.06.01.01</b>	<b>EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>600.0000</b>	<b>EQ. 600.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>11.60</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.0067	24.40	0.16
OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.27	0.26
PEON	hh	2.0000	0.0267	17.41	0.46
					<b>0.88</b>
<b>Equipos</b>					
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	1.0000	0.0133	340.00	4.52
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	0.5000	0.0067	225.00	1.51
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0133	350.00	4.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
					<b>10.72</b>

<b>01.06.01.02</b>	<b>RELLENO PARA ESTRUCTURAS</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>37.40</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	24.40	3.90
OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.27	6.17
PEON	hh	4.0000	1.2800	17.41	22.28
					<b>32.35</b>
<b>Materiales</b>					
AGUA	m3		0.1500	1.50	0.23
					<b>0.23</b>
<b>Equipos</b>					
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.35	1.62
					<b>4.82</b>

<b>01.06.01.03</b>	<b>CONCRETO f'c=100 kg/cm2</b>				
<b>RENDIMIENTO m3/DIA</b>	<b>24.0000</b>	<b>EQ. 24.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>298.78</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.6667	24.40	16.27
OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	19.27	12.85
PEON	hh	8.0000	2.6667	17.41	46.43
					<b>75.55</b>
<b>Materiales</b>					
HORMIGÓN DE RÍO	m3		0.9880	30.00	29.64
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		6.2000	30.00	186.00
AGUA	m3		0.1752	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0016	35.90	0.06
					<b>215.96</b>
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.3333	15.00	5.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	75.55	2.27
					<b>7.27</b>



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

<b>01.06.01.04</b>	<b>CONCRETO f'c=210 kg/cm2</b>				
<b>RENDIMIENTO</b> m3/DIA	<b>16.0000</b>	<b>EQ. 16.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>575.07</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	4.0000	2.0000	24.40	48.80
OFICIAL	hh	4.0000	2.0000	19.27	38.54
PEON	hh	12.0000	6.0000	17.41	104.46
					<b>191.80</b>
<b>Materiales</b>					
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3		0.7460	60.00	44.76
ARENA GRUESA	m3		0.5110	25.00	12.78
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls		10.3000	30.00	309.00
AGUA	m3		0.1754	1.50	0.26
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal		0.0026	35.90	0.09
					<b>366.89</b>
<b>Equipos</b>					
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	1.0000	0.5000	6.25	3.13
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	191.80	5.75
					<b>16.38</b>

<b>01.06.01.05</b>	<b>ENCOFRADO Y DESENCOFRADO</b>				
<b>RENDIMIENTO</b> m2/DIA	<b>24.0000</b>	<b>EQ. 24.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>	<b>41.14</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	24.40	8.13
OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	19.27	6.42
PEON	hh	2.0000	0.6667	17.41	11.61
					<b>26.16</b>
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2000	7.50	1.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	7.50	1.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.6667	4.00	10.67
					<b>13.67</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.16	1.31
					<b>1.31</b>

<b>01.06.01.06</b>	<b>ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2</b>				
<b>RENDIMIENTO</b> kg/DIA	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : kg</b>	<b>7.69</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	24.40	0.78
OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	19.27	0.62
PEON	hh	1.0000	0.0320	17.41	0.56
					<b>1.96</b>
<b>Materiales</b>					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0500	7.50	0.38
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	5.00	5.25
					<b>5.63</b>



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	1.96	0.10	
				<b>0.10</b>	

<b>01.06.01.07</b>	<b>ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : und</b>	<b>1,395.20</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.40	195.20
					<b>195.20</b>
<b>Materiales</b>					
COMPUERTA METÁLICA T/IZAJE C/VASTAGO L=3.00Mund			1.0000	1,200.00	1,200.00
					<b>1,200.00</b>

<b>01.06.02.01</b>	<b>MATERIAL ORGÁNICO</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>10.0000</b>	<b>EQ. 10.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>131.76</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	19.27	15.42
PEON	hh	4.0000	3.2000	17.41	55.71
					<b>71.13</b>
<b>Materiales</b>					
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.3000	45.00	58.50
					<b>58.50</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.13	2.13
					<b>2.13</b>

<b>01.06.02.02</b>	<b>BIOMANTA</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>	<b>10.14</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OPERARIO	hh	2.0000	0.0533	24.40	1.30
PEON	hh	4.0000	0.1067	17.41	1.86
					<b>3.16</b>
<b>Materiales</b>					
BIOMANTA	m2		1.1000	6.26	6.89
					<b>6.89</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.16	0.09
					<b>0.09</b>

<b>01.06.02.03</b>	<b>REVEGETACIÓN</b>				
<b>RENDIMIENTO</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	<b>Costo unitario directo por : ha</b>	<b>3,241.74</b>	

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	10.0000	160.0000	17.41	2,785.60
					<b>3,093.92</b>
<b>Materiales</b>					



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

GRASS AMERICANO	m2	1.1000	50.00	55.00
				<b>55.00</b>
<b>Equipos</b>				
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	3,093.92	92.82
				<b>92.82</b>



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: L LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

<b>01.07.01.01</b>	<b>MATERIAL ORGÁNICO</b>					
<b>RENDIMIENTO(m3/DIA)</b>	<b>10.0000</b>	<b>EQ. 10.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>131.76</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	19.27	15.42
PEON	hh	4.0000	3.2000	17.41	55.71
					<b>71.13</b>
<b>Materiales</b>					
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.3000	45.00	58.50
					<b>58.50</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.13	2.13
					<b>2.13</b>

<b>01.07.01.02</b>	<b>REVEGETACIÓN</b>					
<b>RENDIMIENTO(ha/DIA)</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	<b>Costo unitario directo por : ha</b>	<b>3,241.74</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	16.0000	19.27	308.32
PEON	hh	10.0000	160.0000	17.41	2,785.60
					<b>3,093.92</b>
<b>Materiales</b>					
GRASS AMERICANO	m2		1.1000	50.00	55.00
					<b>55.00</b>
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3,093.92	92.82
					<b>92.82</b>

<b>01.08.01</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL A DME</b>					
<b>RENDIMIENTO(m3/DIA)</b>	<b>450.0000</b>	<b>EQ. 450.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>7.46</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	19.27	0.34
					<b>0.34</b>
<b>Equipos</b>					
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	2.0000	0.0356	200.00	7.12
					<b>7.12</b>

<b>01.08.02</b>	<b>CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE</b>					
<b>RENDIMIENTO(m3/DIA)</b>	<b>800.0000</b>	<b>EQ. 800.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>7.42</b>		

Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>					
OFICIAL	hh	0.2500	0.0025	19.27	0.05
PEON	hh	5.0000	0.0500	17.41	0.87
					<b>0.92</b>
<b>Equipos</b>					
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0100	350.00	3.50
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.5000	0.0050	310.00	1.55
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	0.7000	0.0070	200.00	1.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92	0.05



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

UBICACION: LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

6.50

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



**PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA**

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>988,445.77</b>
OPERARIO	hh	5,726.4770	24.40	139,726.04
OFICIAL	hh	14,040.2455	19.27	270,555.53
PEON	hh	33,172.2711	17.41	577,529.24
TOPÓGRAFO	hh	14.2400	25.32	360.56
NIVELADOR	hh	14.2400	19.27	274.40
<b>MATERIALES</b>				<b>1,416,595.02</b>
ASFALTO RC-250	gal	22.9412	25.00	573.53
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	149.8200	7.50	1,123.65
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	395.1805	7.50	2,963.85
ACERO CORRUGADO fy=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8,300.5720	5.00	41,502.86
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	299.9533	7.50	2,249.65
CLAVOS PARA CALAMINA	kg	18.7400	9.00	168.66
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.30 m	und	581.5290	807.80	469,759.13
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00 m	und	170.9625	846.31	144,687.27
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m	und	193.3838	1,107.62	214,195.76
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 2.00 x 1.00 m	und	133.1265	1,369.24	182,282.13
GEOTEXTIL CLASE 2	m2	11,237.0280	4.94	55,510.92
BIOMANTA	m2	1,921.6450	6.26	12,029.50
GEOCOMPUESTO DE BENTONITA	m2	253.3630	46.85	11,870.06
GAVIÓN CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50 m	und	29.4280	576.22	16,957.00
GAVIÓN TIPO COLCHÓN 5.00 x 2.00 x 0.50 m	und	21.2842	991.83	21,110.31
COMPUERTA METÁLICA T/IZAJE C/VASTAGO	und	5.0000	1,200.00	6,000.00
PIEDRA CHANCADA DE 1" A 3/4"	m3	103.0823	60.00	6,184.94
PIEDRA MEDIANA TMÁX. 4"	m3	0.8960	40.00	35.84
ARENA GRUESA	m3	70.6100	25.00	1,765.25
ARENA FINA	m3	0.3450	25.00	8.63
HORMIGÓN DE RÍO	m3	33.7979	30.00	1,013.94
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	262.6260	45.00	11,818.17
CEMENTO PORTLAND TIPO ICO (42.5 kg)	bls	1,592.5832	30.00	47,777.50
MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3,459.1106	4.00	13,836.44
MADERA ROLLIZA	pza	150.0000	7.05	1,057.50
CABALLETES DE PROTECCIÓN	und	6.0000	110.00	660.00
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	est	1.0000	31,047.37	31,047.37
PINTURA ESMALTE	gal	0.3560	39.14	13.93
AGUA	m3	44.2161	1.50	66.32
SISTEMA DE LINEA DE VIDA	und	2.0000	77.67	155.34
MALLA DE SEGURIDAD H=1M	rl	127.0000	50.08	6,360.16
TUBERÍA PVC SAP C-10 DE 1/2"	m	2.5000	1.50	3.75





**PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA**

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 11/30/2023

TUBERÍA PVC SAL 2"	m	2.5000	2.50	6.25
CARTEL DE OBRA DE 3.60 x 4.80 m (IMPRESO EN	und	1.0000	960.00	960.00
DERECHO DE EXTRACCIÓN MATERIAL DE	m3	18,860.9800	0.80	15,088.78
ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y	glb	1.0000	2,000.00	2,000.00
PAGO POR DERECHO DE ÁREAS AUXILIARES	mes	12.0000	750.00	9,000.00
GRASS AMERICANO	m2	0.2090	50.00	10.45
WATER STOP Ø 6"	m	109.7145	18.00	1,974.86
ADITIVO PLASTIFICANTE	gal	0.3891	35.90	13.97
FLETE FLUVIAL	glb	8,008.3400	10.00	80,083.40
SUPERBOARD DE 4" x 8' x 8 mm	und	50.0000	29.77	1,488.50
CALAMINA CORRUGADA, 11 CANALES	und	45.0000	26.21	1,179.45
<b>EQUIPOS</b>				<b>1,805,987.17</b>
EXCAVADORA HIDRÁULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	469.2461	340.00	159,543.67
CAMIÓN VOLQUETE 15 m3, 330 - 400 HP	hm	3,069.7790	200.00	613,955.80
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS 110-160 HP	hm	1,234.8100	225.00	277,832.25
ESTACIÓN TOTAL	he	14.2400	12.50	178.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11p3	hm	76.5053	15.00	1,147.58
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1"	hm	57.0900	6.25	356.81
TRACTOR BULDOZER S/ORUGAS DE 190-240 HP	hm	695.1768	350.00	243,311.88
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	710.3503	310.00	220,208.59
ZARANDA	he	442.8078	10.00	4,428.08
COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1,353.1960	10.00	13,531.96
CAMIÓN CISTERNA DE 145-165 HP, 2000 gl	hm	455.4597	200.00	91,091.94
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-	hm	559.2471	230.00	128,626.83
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	32.5319	200.00	6,506.38
NIVEL TOPOGRÁFICO	he	14.2400	6.25	89.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			45,178.40
RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA 2000 gl	día	90.0000	350.00	31,500.00
<b>TOTAL</b>				<b>4,211,027.96</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES**

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA UPIANILLO, DESDE EL SECTOR CHANCHERÍA HASTA LA DESEMBOCADURA CON LA LAGUNA DE SAUCE EN LA LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Ubicación LOCALIDAD DE SAUCE, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Fecha 11/30/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
<b>01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO							
01.01.02	CARTEL DE OBRA							
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO							
01.02.02	TOPOGRAFÍA Y GEOREFERENCIACIÓN							
01.02.03	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ACCESOS (INCL. CANTERAS)							
01.02.04	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL							
01.02.05	DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO							
<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE PROTECCIÓN</b>							
<b>01.04.01</b>	<b>DESCOLMATACIÓN DE CAUCES</b>							
01.04.01.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN - QUEBRADA BIJAHUILLO							
<b>01.04.02</b>	<b>DIQUE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES							
01.04.02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE							
01.04.02.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE							
01.04.02.04	PERFILADO DE TALUD							
01.04.02.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2							
01.04.02.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN							
<b>01.04.03</b>	<b>MURO DE GAVIONES</b>							
01.04.03.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO							
01.04.03.02	CONFORMACIÓN COMPACTADA DE ESPALDÓN							
01.04.03.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2							
01.04.03.04	GEOCOMPUESTO DE BETONITA							
01.04.03.05	GAVIÓN TIPO CAJA							
01.04.03.06	GAVIÓN TIPO COLCHÓN							
<b>01.04.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO ARMADO</b>							
01.04.04.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS							
01.04.04.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS							
01.04.04.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>							
01.04.04.04	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> +30% P.M.							
01.04.04.05	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>							
01.04.04.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO							
01.04.04.07	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>							
01.04.04.08	WATER STOP EN JUNTAS							
01.04.04.09	SELLADO DE JUNTAS C/MEZCLA ASFÁLTICA							
<b>01.05</b>	<b>EXPLOTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA</b>							
<b>01.05.01</b>	<b>CANTERA DE MATERIAL DE PRÉSTAMO</b>							
01.05.01.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CANTERA							
01.05.01.02	CARGUÍO DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
01.05.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRÉSTAMO							
<b>01.05.02</b>	<b>CANTERA DE PIEDRA</b>							
01.05.02.01	EXPLOTACIÓN, SELECCIÓN Y APILE DE PIEDRA EN CANTERA							
01.05.02.02	CARGUÍO DE PIEDRA							
01.05.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA							
<b>01.05.03</b>	<b>CANTERA DE AGREGADO PARA CONCRETO</b>							
01.05.03.01	TRANSPORTE DE AGREGADO PARA CONCRETO							

<b>01.06</b>	<b>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS FRENTE A LLUVIAS INTENSAS</b>							
<b>01.06.01</b>	<b>ALCANTARILLA TIPO MARCO</b>							
01.06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS							
01.06.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS							
01.06.01.03	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup>							
01.06.01.04	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>							
01.06.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO							
01.06.01.06	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup>							
01.06.01.07	ESTRUCTURA DE CONTROL - TIPO 1							
<b>01.06.02</b>	<b>REVEGETACIÓN EN TALUD DE DIQUE</b>							
01.06.02.01	MATERIAL ORGÁNICO							
01.06.02.02	BIOMANTA							
01.06.02.03	REVEGETACIÓN							
<b>01.07</b>	<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</b>							
01.07.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A DME							
01.07.02	CONFORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE							

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>15.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria