

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR RIO ILLAURA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA AMR, DEPARTAMENTO AYACUCHO

PROPUESTA TECNICA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES Y DE CONCRETO ARMADO EN EL RIO ILLAURA, EN LA LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

1. UBICACIÓN:

AAA APURIMAC ALA BAJO APURIMAC -PAMPAS Fecha 4/11/2024

1.1. Ubicación política

Departamento AYACUCHO Provincia LA MAR Distrito SAN MIGUEL Sector ILLAURA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA PAMPAS Cuerpo de agua RIO ILLAURA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,557,701.00	611,059.00	18S	8,558,053.00	612,567.00	18S	IZQUIERDA - DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosion fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3.- GEOLOGÍA

Según los estudios de geología regional realizados por Asociación LAGESA (1996), en el área tramo identificado, se encuentran rocas de naturaleza sedimentaria, que comprenden edades geológicas del Paleozoico (Grupo Mitu), Mesozoica (Grupo Pucara), y depósitos recientes (aluviales). Se hace una descripción breve de las unidades: substrato rocoso del paleozoico, representado por el grupo Mitu, conformado por areniscas con intercalación de limolitas, son rocas altamente meteorizadas; Substrato rocoso del mesozoico, conformado por secuencia de calizas en forma masiva; Depósitos superficiales, conformado por una cobertura aluvial de gravas, arenas, limos y arcillas.

Geomorfológicamente en la ladera del margen izquierdo presenta pendientes variadas a lo largo del cauce de la quebrada cruzpata. En el tramo arriba del puente la pendiente puede variar entre 30° y 40°, en el tramo debajo del puente se encuentran pendientes más pronunciadas siendo la variación entre 45° a 56°, siendo también esta parte más susceptible a los deslizamientos.

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

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4.- HIDROLOGÍA

El rio Illaura, es parte de la sub-cuenca Torobamba de la Cuenca Pampas. El rio Illaura es el elemento principal del sistema hidrográfico de la sub-cuenca del mismo nombre, ubicados en la zona alta, del centro pobaldo de illaura distrito de san miguel y son aportes de las quebradas y manantiales, del cual se aprovecha para la agricultura para el riego de terrenos de cultivo.

2.5.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Illaura se identificó las siguientes afectaciones:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
336	46	Material noble	1	I.E. PRIMARIA N° 39366-Illaura				PALACIO MUNICIPAL ILLAURA
	42	Material rústico	2	I.E. INICIAL N° 425-120				

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
26.00	palta	8.00	117	Vacunos	12	Reservorio 01	Illaura	1	
	frutales	10.00		Ovinos	25	Reservorio 02	illaura	1	
	Maiz	3.00		Caprinos	10	Puentes	Puente illaura	1	20.00
	otros	7.00		Equinos	0	Carreteras	Carretera AYA-102	1	420.00
	-	-		Porcinos	20	Redes Electricas	Local	1	1630.00
				otros	50	Servicios de agua y desague	Local	1	1225.00

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.36	360 m de muro de contención en ambas margenes del rio	
MURO DE GAVIONES	km	1.23	2460 m de construccion de muro de gaviones en ambas margenes del rio	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

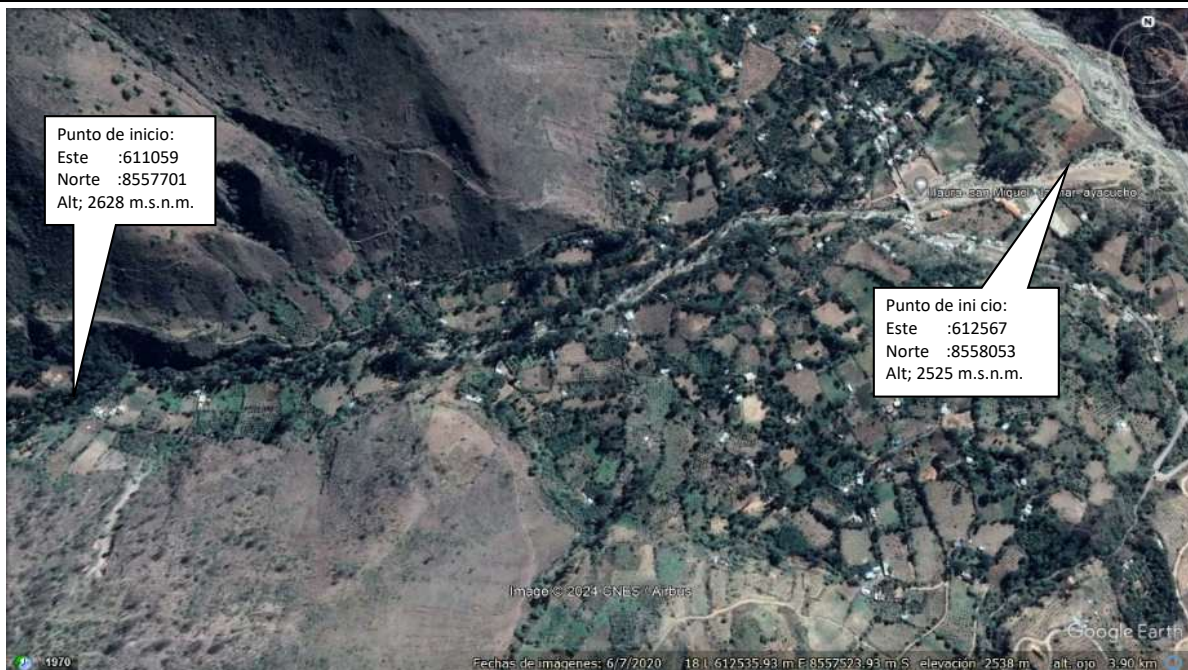
3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.60	1600 m de limpieza y descolmatación de río en un ancho 6.00 mm y con 1.00 m de corte de terreno	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

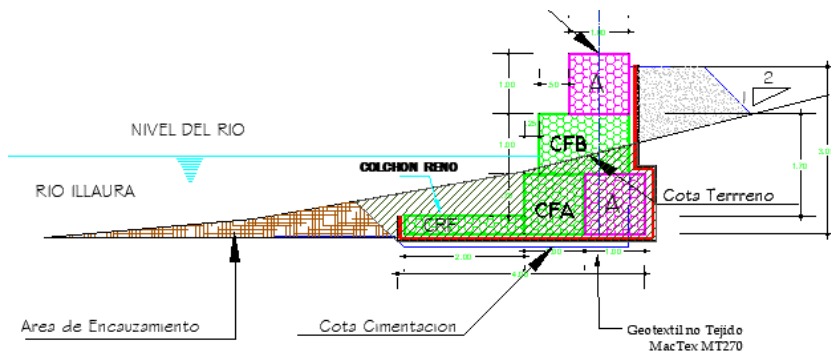
3.2.1 Acciones Complementarias

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.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

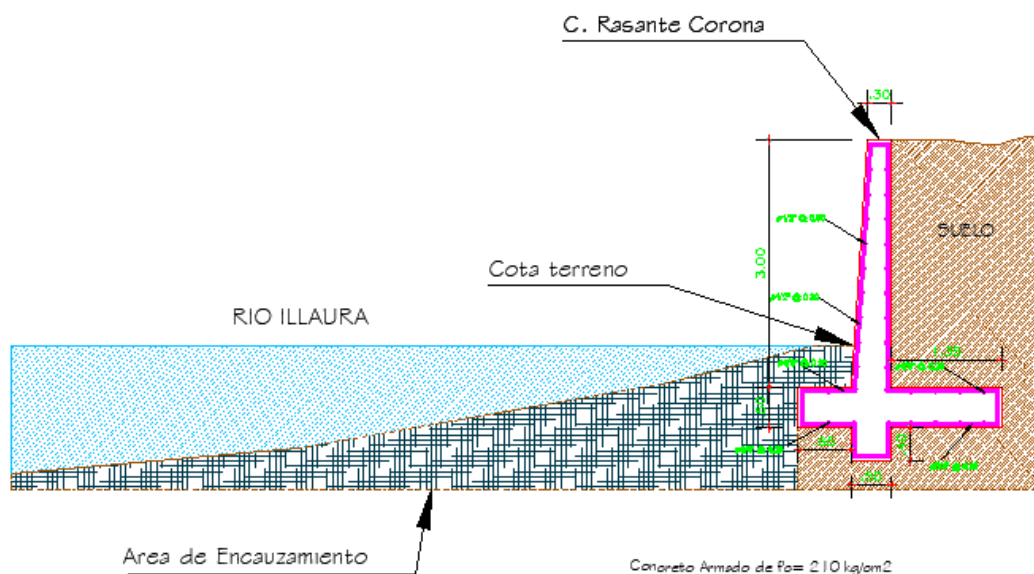


4.2. MURO GAVION-CONTENCION



SECCIÓN TÍPICA DE GAVION

ESC: 1/100



CORTE A-A'

ESC: 1/50

5.- MAPA GEOREFERENCIADA DE ZONA VULNERABLE



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: Vista del punto de inicio de identificación de la vulnerabilidad a inundaciones, ubicándose en las coordenadas UTM WGS84 zona 18S E-611091 m, N-8557698 m.



FOTOGRAFIA N°02: Verificación de la altura de talud en el margen izquierdo Y derecho del río illaura , que viene erosionándose fluvialmente afectando zonas de viviendas.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=1600.00 M) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1230.00 ML.) MURO DE CONTENCIÓN (L=360 M)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				30,197.42
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.42	1,775.66	7,848.42
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.42	2,656.73	11,742.75
1.03	GAVIONES				4,742,298.14
01.03.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				330,201.31
01.03.1.1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	6.43	61,728.00
01.03.1.3	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	4,428.00	13.91	61,593.48
01.03.1.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,132.20	12.82	206,879.83
01.03.02	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				4,412,096.83
01.03.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	18,450.00	14.75	272,137.50
01.03.2.2	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	12,546.00	84.45	1,059,509.70
01.03.2.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	12,546.00	30.38	381,199.87
01.03.2.4	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	492.00	777.34	382,451.28
01.03.2.5	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,476.00	645.78	953,171.28
01.03.2.6	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	492.00	851.77	419,070.84
01.03.2.7	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	492.00	25.50	12,546.00
01.03.2.8	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,476.00	34.00	50,184.00
01.03.2.9	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	492.00	42.51	20,914.92
01.03.2.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	1,476.00	36.69	54,154.44
01.03.2.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	7,380.00	49.86	367,966.80
01.03.2.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	3,690.00	58.70	216,603.00
01.03.2.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	4,920.00	12.75	62,730.00
01.03.2.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	7,380.00	15.94	117,637.20
01.03.2.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	2,460.00	17.00	41,820.00
1.04	MURO DE CONTENCIÓN				3,151,039.17
01.04.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				65,702.02
01.04.1.2	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,728.0	9.87	17,055.36
01.04.1.3	PERFILADO Y REFINE	m2	2,160.0	11.24	24,278.40
01.04.1.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,900.8	12.82	24,368.26
01.04.2	CONCRETO				3,051,943.55
01.04.2.1	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	2,160.0	31.75	68,580.00
01.04.2.2	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3,081.6	542.68	1,672,322.69
01.04.2.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6,055.7	35.01	212,009.90
01.04.2.4	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	136,270.0	7.99	1,088,797.30
01.04.2.5	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg	4,612.5	1.84	8,486.99
01.04.2.6	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	83.3	20.96	1,746.67
1.4.3	JUNTAS				33,393.60
1.4.3.1	JUNTA WATER STOP 6"	m	360.00	92.76	33,393.60
1.05	FORESTACIÓN				30,340.79
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,640.00	8.29	13,596.39
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,640.00	2.99	4,903.60
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,640.00	7.22	11,840.80
1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00



COSTO DIRECTO	7,981,941.18
GASTOS GENERALES (10%CD)	798,194.12
UTILIDAD (10%CD)	798,194.12
SUB TOTAL	9,578,329.42
IGV (18%)	1,724,099.30
TOTAL	11,302,428.71
SUPERVISIÓN (5%CD)	399,097.06
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	239,458.24
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	11,960,984.01

SON: ONCE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 01/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2595.00 ML.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO								

Fecha de elaboración de la ficha: 4/11/2024

NOTA :

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

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES Y DE CONCRETO ARMADO EN EL RIO ILLAURA, EN LA LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

Ciente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar: LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=1600.00 M) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1230.00 ML.) MURO DE CONTENCIÓN (L=360 M)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				30,197.42
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.42	1,775.66	7,848.42
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.42	2,656.73	11,742.75
1.03	GAVIONES				4,742,298.14
01.03.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				330,201.31
01.03.1.1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9,600.00	6.43	61,728.00
01.03.1.3	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	4,428.00	13.91	61,593.48
01.03.1.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,132.20	12.82	206,879.83
01.03.02	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				4,412,096.83
01.03.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	18,450.00	14.75	272,137.50
01.03.2.2	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	12,546.00	84.45	1,059,509.70
01.03.2.3	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	12,546.00	30.38	381,199.87
01.03.2.4	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	492.00	777.34	382,451.28
01.03.2.5	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,476.00	645.78	953,171.28
01.03.2.6	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	492.00	851.77	419,070.84
01.03.2.7	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	492.00	25.50	12,546.00
01.03.2.8	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,476.00	34.00	50,184.00
01.03.2.9	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	492.00	42.51	20,914.92
01.03.2.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	1,476.00	36.69	54,154.44
01.03.2.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	7,380.00	49.86	367,966.80
01.03.2.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	3,690.00	58.70	216,603.00
01.03.2.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	4,920.00	12.75	62,730.00
01.03.2.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	7,380.00	15.94	117,637.20
01.03.2.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	2,460.00	17.00	41,820.00
1.04	MURO DE CONTENCIÓN				3,151,039.17
01.04.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				65,702.02
01.04.1.2	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,728.0	9.87	17,055.36
01.04.1.3	PERFILADO Y REFINE	m2	2,160.0	11.24	24,278.40
01.04.1.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,900.8	12.82	24,368.26
01.04.2	CONCRETO				3,051,943.55
01.04.2.1	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	2,160.0	31.75	68,580.00
01.04.2.2	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3,081.6	542.68	1,672,322.69
01.04.2.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6,055.7	35.01	212,009.90
01.04.2.4	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	136,270.0	7.99	1,088,797.30
01.04.2.5	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	Kg	4,612.5	1.84	8,486.99
01.04.2.6	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	83.3	20.96	1,746.67

1.4.3	JUNTAS				33,393.60
1.4.3.1	JUNTA WATER STOP 6"	m	360.00	92.76	33,393.60
1.05	FORESTACIÓN				30,340.79
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,640.00	8.29	13,596.39
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,640.00	2.99	4,903.60
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,640.00	7.22	11,840.80
1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				7,981,941.18
	GASTOS GENERALES (10%CD)				798,194.12
	UTILIDAD (10%CD)				798,194.12
	SUB TOTAL				9,578,329.42
	IGV (18%)				1,724,099.30
	TOTAL				11,302,428.71
	SUPERVISIÓN (5%CD)				399,097.06
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				239,458.24
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				11,960,984.01

SON: ONCE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 01/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES Y DE CONCRETO ARMADO EN EL RIO ILLAURA, EN LA LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

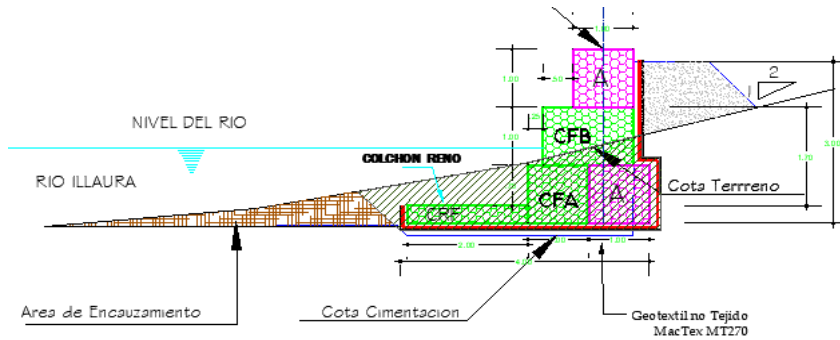
Ubicación: LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha: 4/11/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=1600.00 M) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1230.00 ML.) MURO DE CONTENCIÓN (L=360 M)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiana y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						4.42
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.60			4.42	
	Gaviones		1.00	2.46				
	Muro de Contención		1.00	0.36				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						4.42
	control topográfico		1.00	1.60			4.42	
	Gaviones		1.00	2.46				
	Muro de Contención		1.00	0.36				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						9,600.00
	Cauce estable de rio		1.00	1,600.00	6.00	1.00	9,600.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						-
	conformación de dique con material propio		-	620.00	3.00	2.00	-	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						4,428.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	2,460.00	6.00	0.30	4,428.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						-
	perfilado y refine en talud de dique		-	620.00		3.00	-	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						16,132.20
	eliminación de material excedente		1.00	esp =	15%		16,132.20	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						18,450.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	2,460.00	7.50		18,450.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						12,546.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		1	2,460.00	2.00	0.30	1,476.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	2,460.00	1.00	1.00	7,380.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	2,460.00	1.50	1.00	3,690.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						12,546.00
	Carguio y transporte de piedra			12,546.00			12,546.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						492.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		1	2,460.00			492.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						1,476.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	2,460.00			1,476.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						492.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	2,460.00			492.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						492.00
	Instalación gavión tipo colchón		1	2,460.00			492.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und.						1,476.00
	Instalación gavión tipo caja		3	2,460.00			1,476.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und.						492.00
	Instalación gavión tipo caja		1	2,460.00			492.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						1,476.00
	Llenado gavión tipo colchón		1	2,460.00	2.00	0.30	1,476.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						7,380.00
	Llenado gavión tipo caja		3	2,460.00	1.00	1.00	7,380.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						3,690.00
	Llenado gavión tipo caja		1	2,460.00	1.50	1.00	3,690.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						4,920.00
	Tapado gavión tipo colchón		1	2,460.00	2.00		4,920.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						7,380.00
	Tapado gavión tipo caja		3	2,460.00	1.00		7,380.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						2,460.00
	Tapado gavión tipo caja		1	2,460.00	1.00		2,460.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	720.0	3.00		0.80	1,728.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	720.0	3.00			2,160.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			1,900.80
1.04	CONCRETO							
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00	720.0	3.00			2,160.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3						3,081.60
	Zapata	m3	1.00	720.0	1.00	3.00		2,160.00
	Pantalla	m3	1.00	720.0	0.40	3.20		921.60
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2						6,055.70
	Zapata							
	Sección transversal	m2	91.0		2.40	0.80		174.72
	Sección longitudinal	m2	2.0	720.0		0.80		1,152.00
	Pantalla							
	Lados	m2	91.0		0.40	3.20		116.48
	Cara frontal	m2	1.00	720.0		3.20		2,304.00
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	720.0		3.21		2,308.50

01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.00					136,270.00	136,270.00
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m ²	1.00					4,612.50	4,612.50
01.04.07	TUBERÍA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1.00	1,000.0				83.33	83.33
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	90.0	4.00				360.00	360.00
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.	4	2,460.00			1,640.00		1,640.00
	Habilitación y suministro de plantones								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.	4	2,460.00			1,640.00		1,640.00
	Excavación de hoyos y plantación								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.	4	2,460.00			1,640.00		1,640.00
	Riego y mantenimiento								
1.06.	FLETE TERRESTRE								
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb	1	1.00					1.00

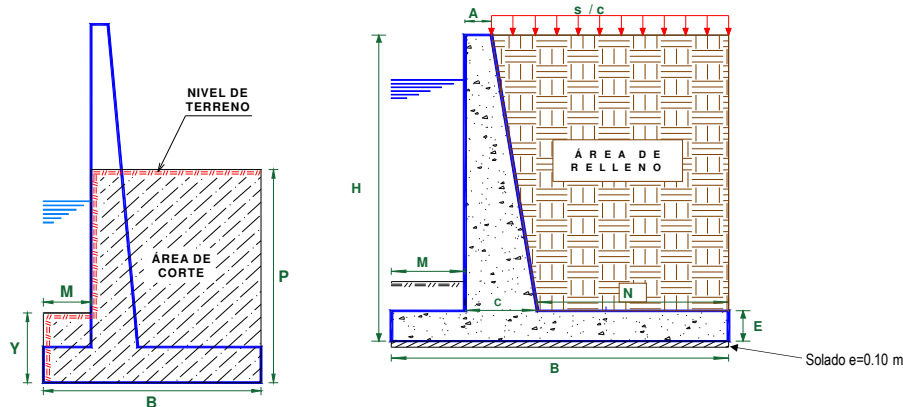
ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



SECCIÓN TÍPICA DE GAVION

ESC: 1/100

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	1.50 m
Y	=	1.00 m
H	=	4.00 m
E	=	0.80 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 - H/8	=	0.50 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	2.40 m
M = B/3	=	0.80 m
N = B - M - C	=	1.10 m
Juntas cada	=	8.0

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



Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

“LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES Y DE CONCRETO ARMADO EN EL RIO ILLAURA, EN LA LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO”

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96	
						532.88	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	7.27	14.54	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00	
						1,158.54	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99	
						15.99	

Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN			
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82

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

Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : vje		5,303.13
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
							938.88
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn		hm	3.0000	24.0000	180.67	4,336.08
							4,364.25

Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
							829.82
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.3500	60.17	21.06
							429.11
	Equipos						
0301000014	MIRAS		día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES		día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	829.82	24.89
							516.73

 Profesional de la
 la ficha téc

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional De Director de La Autoridad
 Por La AA Administrativa Del Agua

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

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000		EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
							1,834.94
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.2500	60.17	15.04
							307.54
	Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,834.94	55.05
							514.25

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000		EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
							0.44
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
							5.99

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000		EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.71
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21
							0.40
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30
							6.31

 Profesional de la
 la ficha técnica

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional De Director de La Autoridad
 Por La AA Administrativa Del Agua

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

Partida	03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000		EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		13.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	0.0021	27.49	0.06
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	19.56	0.41
							0.47
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.47	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0211	636.58	13.43
							13.44

Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000		EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
							0.40
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0067	451.50	3.03
							3.04

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000		EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
							0.15
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.40	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1.0000	0.0067	346.26	2.32
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
							12.68

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

Partida	04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000		EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		14.75
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	27.49	0.44
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	21.61	0.35
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0320	19.56	0.63
							1.42
	Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.0500	12.66	13.29
							13.29
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.42	0.04
							0.04

Partida	04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"					
Rendimiento	m3/DIA	100.0000		EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		84.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	21.61	1.73
0101010005	PEON		hh	25.0000	2.0000	19.56	39.12
							40.85
	Materiales						
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)		m3		1.0000	42.37	42.37
							42.37
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	40.85	1.23
							1.23

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	460.0000		EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3		30.38
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0174	21.61	0.38
							0.38
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.38	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	0.5000	0.0087	346.26	3.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.0696	387.56	26.97
							30.00

 Profesional de la
 la ficha técnica

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional De Director de La Autoridad
 Por La AA Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X 2 X 0.30 m					
Rendimiento	und/DIA	16.0000		EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		777.34
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5000	21.61	10.81
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0000	19.56	19.56
							30.37
	Materiales						
0204300002	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" und				1.0000	746.06	746.06
							746.06
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.37	0.91
							0.91

Partida	04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	6.0000		EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		645.78
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.3750	0.5000	21.61	10.81
0101010005	PEON		hh	0.7500	1.0000	19.56	19.56
							30.37
	Materiales						
0204300006	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X und				1.0000	614.50	614.50
							614.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.37	0.91
							0.91

Partida	04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	8.0000		EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		851.77
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.5000	21.61	10.81
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	19.56	19.56
							30.37
	Materiales						
0204300007	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X und				1.0000	820.49	820.49
							820.49
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.37	0.91
							0.91

Profesional de la
la ficha técnicaAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional De Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua

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

Partida	04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 x 2 x 0.30					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : und		25.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.8000	19.56	15.65
							24.29
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	24.29	1.21
							1.21

Partida	04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m					
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000		Costo unitario directo por : und		34.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5333	21.61	11.52
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0667	19.56	20.86
							32.38
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	32.38	1.62
							1.62

Partida	04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1m					
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000		Costo unitario directo por : und		42.51
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	21.61	14.41
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.3333	19.56	26.08
							40.49
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	40.49	2.02
							2.02

 Profesional de la
 la ficha técn

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional De Director de La Autoridad
 Por La AA Administrativa Del Agua

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

Partida	04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m3/DIA	40.0000		EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		36.69
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	21.61	4.32
0101010005	PEON		hh	8.0000	1.6000	19.56	31.30
							35.62
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	35.62	1.07
							1.07

Partida	04.11	LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	30.0000		EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		49.86
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	21.61	5.76
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	19.56	41.73
							47.49
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	47.49	2.37
							2.37

Partida	04.12	LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000		EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		58.70
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	21.61	6.92
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	19.56	50.07
							56.99
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	56.99	1.71
							1.71

 Profesional de la
 la ficha técn

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional De Director de La Autoridad
 Por La AA Administrativa Del Agua

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

Partida	04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000		EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		12.75
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	21.61	4.32
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	19.56	7.82
							12.14
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.14	0.61
							0.61

Partida	04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000		EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		15.94
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	21.61	5.40
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	19.56	9.78
							15.18
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	15.18	0.76
							0.76

Partida	04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000		EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		17.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	21.61	5.76
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	19.56	10.43
							16.19
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.19	0.81
							0.81

Partida	03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000		EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		9.87
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	19.56	0.39
							0.82

 Profesional de la
la ficha técnica

 Administrador de La
Administración Local Del Agua

 Profesional De Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.82	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	451.50	9.03
						9.05

Partida	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	19.56	3.91
						3.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.91	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33

Partida	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

Partida	SOLADO e=4"					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	27.49	2.20
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	21.61	2.59
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	19.56	10.95
						15.74

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

Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.18	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	29.00	11.48
						15.05
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Partida	04.02 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS					
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		542.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	21.61	25.93
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	19.56	93.89
						130.82
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						8.27

Partida	04.03 ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS					
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.01
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	27.49	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	21.61	6.92
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	19.56	6.26
						14.06

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

Materiales					
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.5600	9.22	5.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0390	7.27	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	0.9000	2.97	2.67
					20.53
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	14.06	0.42
					0.42

Partida	04.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		7.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	27.49	0.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
						1.57
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.95	6.19
						6.42

Partida	04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO				
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		1.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	19.56	0.52
						0.52
Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	40.44	1.21
						1.21
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.52	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M001	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11

Partida	04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		20.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.



PERÚ

**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**



Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	27.49	4.40	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	19.56	3.13	
							7.53
Materiales							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
							13.20
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.53	0.23	
							0.23

Partida	05.01 JUNTAS WATER STOP DE 6"						
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m			92.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	21.61	2.88	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	19.56	5.22	
							8.10
Materiales							
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.67	42.70	
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATR	gal		0.1780	154.54	27.51	
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m		1.0500	3.20	3.36	
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal		0.0040	220.00	0.88	
							84.25
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.10	0.41	
							0.41

Partida	05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES						
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und			8.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16	
							0.18
Materiales							
0291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	5.00	5.00	
							5.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	387.56	3.10	
							3.11

Profesional de la
la ficha técnica

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional De Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua

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

Partida	05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000		Costo unitario directo por : und		2.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0133	21.61	0.29	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	19.56	2.61	
						2.90	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.90	0.09	
						0.09	

Partida	05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : und		7.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	21.61	0.06	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	19.56	0.52	
						0.58	
	Equipos						
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.0000	0.0267	248.86	6.64	
						6.64	

Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb		25,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	25,000.00	25,000.00	
						25,000.00	

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

 Profesional de la
la ficha téc

 Administrador de La
Administración Local Del Agua

 Profesional De Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

“LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES Y DE CONCRETO ARMADO EN EL RIO ILLAURA, EN LA LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO”

LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	6,581.0252	27.49	180,912.38
OFICIAL	hh	21,281.8392	21.61	459,900.55
PEON	hh	83,932.0829	19.56	1,641,711.54
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.6231	21.61	272.79
TOPOGRAFO	hh	247.5198	28.53	7,061.74
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	79.5600	21.61	1,719.29
				2,291,578.29
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	25,000.00	25,000.00
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	3,406.7500	9.32	31,750.91
ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	3,391.1920	9.22	31,266.79
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	141,720.8000	5.95	843,238.76
FIERRO 3/8"	var	2.2100	22.30	49.28
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	109.0026	7.14	778.28
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	181.6710	7.14	1,297.13
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	239.9223	7.27	1,744.24
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	532.9016	3.72	1,982.39
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 0.5 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	492.0000	820.49	403,681.08

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

GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.0 X 1.00	und	1,476.0000	614.50	907,002.00
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X 1.0 X 0.30	und	492.0000	746.06	367,061.52
TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	87.4650	12.57	1,099.44
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,941.4080	120.00	232,968.96
PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	12,546.0000	42.37	531,574.02
ARENA GRUESA	m3	1,540.8000	90.00	138,672.00
HORMIGON	m3	192.7200	40.00	7,708.80
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	946.0847	1.18	1,116.38
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	19,372.5000	12.66	245,255.85
TECKNOPORT e=1"	m2	288.0000	12.25	3,528.00
JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	378.0000	40.67	15,373.26
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	30,856.4400	29.00	894,836.76
YESO BOLSA 25 kg	bol	26.5200	20.00	530.40
SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	64.0800	154.54	9,902.92
ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	138.3750	40.44	5,595.89
RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	378.0000	3.20	1,209.60
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	442.0000	4.65	2,055.30
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	545.0130	105.08	57,269.97
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,090.0260	12.71	13,854.23
MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	5,450.1300	2.97	16,186.89
PINTURA ESMALTE	gal	2.6520	60.17	159.57
IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.4400	220.00	316.80
AGUA	m3	0.0000	1.27	0.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
PLANTON NATIVO	und	1,640.0000	5.00	8,200.00
				4,804,278.71

EQUIPOS

MIRAS	día	17.6800	17.36	306.92
JALONES	día	35.3600	14.96	528.99
ESTACION TOTAL	he	70.7200	18.92	1,338.02
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	176.8000	11.48	2,029.66
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			74,271.05

Profesional de la
la ficha téAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional D Director de La Autoridad
Por La / Administrativa Del Agua

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

COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	95.9040	36.05	3,457.34
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	229.9713	346.26	79,629.86
CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	0.0000	186.44	0.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	34.5600	451.50	15,603.84
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	206.2308	636.58	131,282.40
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	180.67	8,672.16
CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	43.7880	248.86	10,897.08
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,367.8027	387.56	530,105.61
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	616.3200	7.44	4,585.42
MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	172.8000	11.94	2,063.23
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,232.6400	16.95	20,893.25
MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.3837	300.00	415.11
				886,079.94

Total	S/.	7,981,936.94
-------	-----	---------------------

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS

Profesional de l
la ficha té

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional D Director de La Autoridad
Por La / Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES Y DE CONCRETO ARMADO EN EL RIO ILLAURA, EN LA LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

Ubicación: LOCALIDAD DE ILLAURA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha: 4/11/2024

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2595.00 ML.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE								
1.04	PROTECCION CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO								