

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DE LA COMUNIDAD NINABAMBA, ACCOBAMBA, RIO HUARMAMAYO DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO HUARMAMAYO (LONG 2595.00 ML) , SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.

I.- UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURIMAC ALA BAJO APURIMAC -PAMPAS Fecha 25/01/2024

1.1. Ubicación política

Departamento AYACUCHO Provincia LA MAR Distrito SAN MIGUEL Sector NINABAMBA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA PAMPAS Cuerpo de agua RIO HUARMAMAYO

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,551,890.00	615,724.00	18S	8,553,201.00	618,142.00	18S	IZQUIERDA - DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

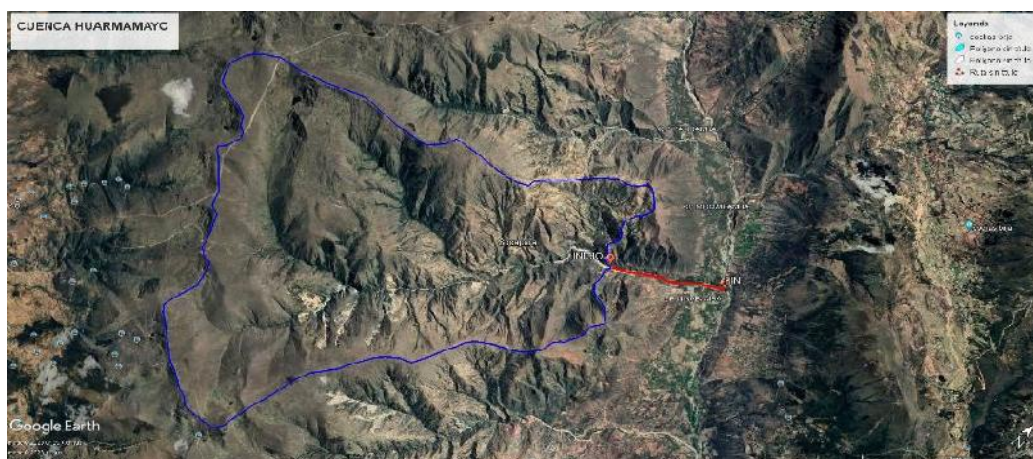
El tramo identificado, se establece en el cauce del rio Huarmamayo donde el tipo de suelo encontrado en la mencionada quebrada se clasifica como Deposito Glaciofluvial conformado de la siguiente proporcion: canto rodado en 40%, gravas en 30% y arena en 20%, limo y arcilla 10%. se presenta erosion fluvial y está afectando a los taludes de ambas margenes, el cual presentan afloramientos rocosos por partes, en el margen izquierdo el talud está conformado por material de arrastre tierra de textura franco arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal de la zona en la parte alta de la quebrada . El cauce del rio Huarmamayo en el tramo critico tiene una pendiente de 9% a 10% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 40.00 a 50.00 m, la parte central se encuentra acumulado con bastante presencia de tierra gravosa a causa del arrastre, presentando el tramo una curvatura o inflexión hacia ambas margenes situacion que las aguas tienden a alcanzar mayor nivel o tirante en el cauce en el que se halla la trocha hacia los anexos de Saramañana, Leon pata, Pinchin,Sucapara y Santa Madgalena y toda las viviendas del centro poblado la periferia del casco urbano de la localidad de Ninabamba, asi mismo se observa areas agricolas de plantaciones de palta de 45 ha. aproximadamente.

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

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

2.3. HIDROLOGÍA

La cuenca del rio Huarmamayo tiene un area de 50.90 km², perimetro 33.80 km, teniendo la altitud mas alta de la cuenca de 4260 m y la altitud mas baja 2460 m, la pendiente de la cuenca es de 16.00 %, la longitud del cauce principal es de 11.33 km. Las precipitaciones pluviales anuales en la cuenca de Huarmamayo guarda una relación directa con la altitud, variando las precipitaciones mensuales se concentran de Enero a Marzo, con extremos que comienzan en Setiembre y terminan en Abril, con fluctuaciones bastante pronunciadas. El rio Huarmamayo tiene su origen en la escorrentia producto de la precipitacion en la parte alta a mas de 4260 m.s.n.m. desde alli descendien sus aguas a través de un cauce estrecho y llegando a la parte de sector de Ninabamba el cauce se ensancha con un ancho aproximado de 40 - 50 m. y con terrenos adyacentes casi plana, en la epoca de las lluvias ocurre arrastre y trasporte de material suelto entre piedras pequeñas y medianas que se acumula en este sector, originando desbordamiento hacia las areas colindantes donde se encuentra acentada la población de la localidad de Ninabamba En el siguiente trafico se muestra los la imagen satelital de la cuenca.



2.4. POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la quebrada Huarmamayo se identificó las siguientes afectaciones:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
275	55	Material rustico y Concreto	1	419 Inicial Jardin	1	PS Ninabamba	1	Infraestructuras particulares (Grass Techado, Centros de Acopio)
			2	Felipe Santiago Salaverri Secundaria				
			3	Virginia Galindo				

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	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
50.00	Frutales	35	-	Vacunos	-	Bocatoma	Qatacaña-Warma mayo	4	-
	Otros	10		Ovinos	-	Canales	Qatacaña-Warma mayo	4	350
				Camelidos	-	Puentes	Puente Carrozable	2	-
				Equinos	-	Carreteras	San Miguel Anco, Ninabamba-Condoray	2	1
				Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	200
				otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	15

3.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
275	X	-	X	-	3	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Frutales	40.00			0.50	0.50	4	0.5	-	-	-	-	0.2	-	2	-
Frutales	10.00		-												

4.- PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

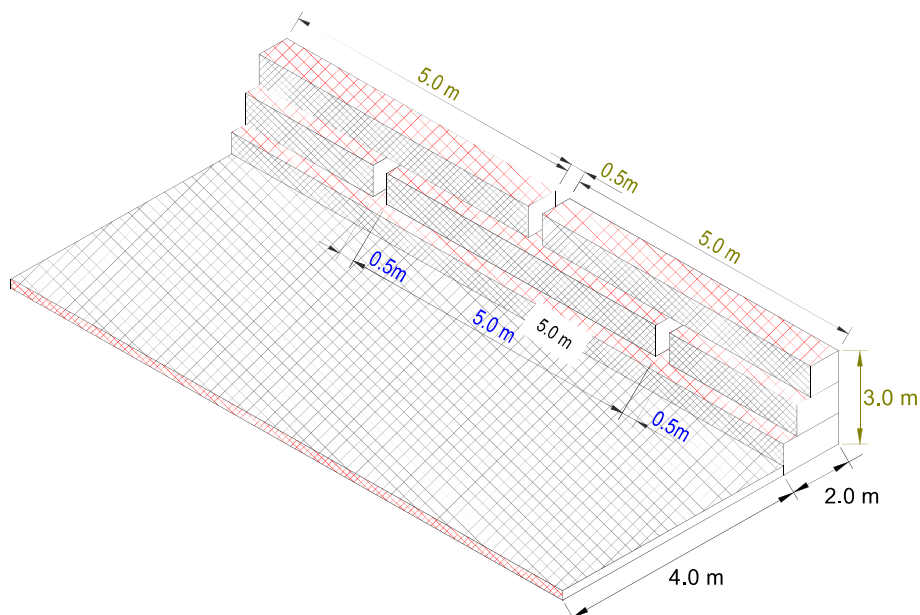
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Huarmamayo en una longitud de 2,595.00 ml.
- Protección con muros de gaviones, en el margen derecho 1405 ml. y margen izquierdo 1190.00 ml. del río Huarmamayo con una longitud total de 2595 ml. del río Huarmamayo

4.2.- No Estructurales

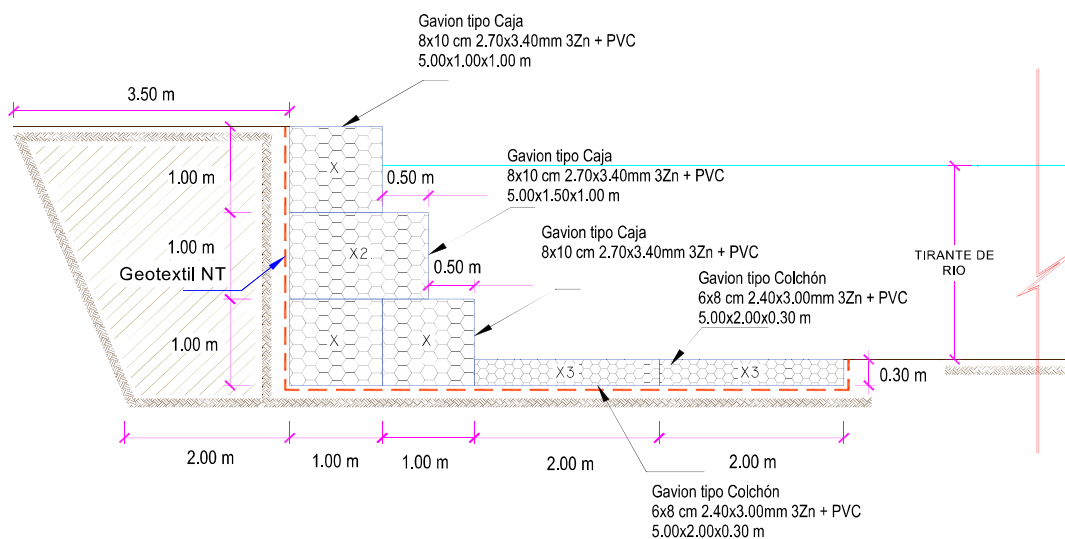
La Municipalidad distrital de Ninabamba conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria,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

5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



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



7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: INICIO DE PUNTO CRITICO COORDENADAS UTM WGS 84 18 S ESTE:615724 NORTE: 8551890



RIO HUARMAMAYO CON ANCHO DE CAUCE DE 40-50 ML.

FIGURA N°02: SE APRECIA ANCHO DE CAUCE DEL RIO HUARMAMAYO



SE APRECIA INSTITUCION EDUCATIVA VIRGINIA GALINDO.

FIGURA N°03: PUNTO CRITICO COORDENADAS UTM WGS 84 18 S ESTE: 617665 NORTE: 8552987. DONDE SE UBICA UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



SE APRECIA INSTITUCION EDUCATIVA VIRGINIA GALINDO.
 SE APRECIA PUENTE CARROZABLE ENTRE DISTRITO DE SAN MIGUEL Y NINABAMBA.

FIGURA N°03 PUNTO CRITICO COORDENADAS UTM WGS 84 18 S ESTE: 617665 NORTE: 8552987. DONDE SE UBICA UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA,




FIGURA N°04 SE VISUALIZA LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (PUENTE PEATONAL), PUENTE CARROZABLE Y VIVIENDAS CERCANAS

8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2595.00 ML.)				
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				33,610.36
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	5.19	1,775.66	9,215.68
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.19	2,656.73	13,788.43
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,272,205.99
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	155,700.00	6.43	1,001,151.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	124,560.00	6.71	835,797.60
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	4,671.00	13.91	64,973.61
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,785.00	3.44	26,780.40
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	112,804.65	11.91	1,343,503.38
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				5,435,287.19
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26,728.50	14.75	394,245.38
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	14,791.50	84.45	1,249,142.18
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	14,791.50	27.35	404,547.53
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,038.00	777.34	806,878.92
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,557.00	645.78	1,005,479.46
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	519.00	851.77	442,068.63
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,038.00	25.50	26,469.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	1,557.00	34.00	52,938.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	519.00	42.51	22,062.69
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	3,114.00	36.69	114,252.66
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	7,785.00	49.86	388,160.10
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	3,892.50	58.70	228,489.75
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	10,380.00	12.75	132,345.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	7,785.00	15.94	124,092.90
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	2,595.00	17.00	44,115.00
1.05	FORESTACIÓN				31,399.50
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,730.00	7.94	13,736.20
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,730.00	2.99	5,172.70
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,730.00	7.22	12,490.60
1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				8,800,568.70
	GASTOS GENERALES (10%CD)				880,056.87
	UTILIDAD (10%CD)				880,056.87
	SUB TOTAL				10,560,682.44
	IGV (18%)				1,900,922.84
	TOTAL				12,461,605.28
	SUPERVISIÓN (5%CD)				440,028.44
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				264,017.06
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				13,185,650.78

SON: TRECE MILLONES CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA CON 78/100 SOLES


 Firmado digitalmente por
MITMA HUAMANI
 Santos FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por LIMA
OROSCO Guido FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Administrador de La Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
 Miguel Angel FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente por
DELGADO
 REGALADO
 Victor
 Hermes FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Director de la Unidad Administrativa Del Agua



9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
		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 GUARDIANA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA								
#1REF1	#1REF1								
#1REF1	#1REF1								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACION 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	SELECCION 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	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SEGUIMIENTO										
1.05	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha:

22/01/2023

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



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
MITMA HUAMANI
Santos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por LIMA
OROSCQ Guido FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de la Unidad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
DELGADO
REGALADO
Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PRESUPUESTO REFERENCIAL

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO HUARMAMAYO (LONG 2595.00 ML) , SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.**

Cliente: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Lugar: **SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2595.00 ML.)				
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				33,610.36
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	5.19	1,775.66	9,215.68
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.19	2,656.73	13,788.43
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,272,205.99
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	155,700.00	6.43	1,001,151.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	124,560.00	6.71	835,797.60
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	4,671.00	13.91	64,973.61
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,785.00	3.44	26,780.40
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	112,804.65	11.91	1,343,503.38
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				5,435,287.19
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26,728.50	14.75	394,245.38
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	14,791.50	84.45	1,249,142.18
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	14,791.50	27.35	404,547.53
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,038.00	777.34	806,878.92
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,557.00	645.78	1,005,479.46
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	519.00	851.77	442,068.63
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,038.00	25.50	26,469.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	1,557.00	34.00	52,938.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	519.00	42.51	22,062.69
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	3,114.00	36.69	114,252.66
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	7,785.00	49.86	388,160.10
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	3,892.50	58.70	228,489.75
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	10,380.00	12.75	132,345.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	7,785.00	15.94	124,092.90
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	2,595.00	17.00	44,115.00
1.05	FORESTACIÓN				31,399.50
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,730.00	7.94	13,736.20
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,730.00	2.99	5,172.70
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,730.00	7.22	12,490.60



Firmado digitalmente por
MITMA HUAMANI
Santos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por LIMA
OROSCQ Guido FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
DELGADO
REGALADO
Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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

1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				8,800,568.70
	GASTOS GENERALES (10%CD)				880,056.87
	UTILIDAD (10%CD)				880,056.87
	SUB TOTAL				10,560,682.44
	IGV (18%)				1,900,922.84
	TOTAL				12,461,605.28
	SUPERVISIÓN (5%CD)				440,028.44
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				264,017.06
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				13,185,650.78

SON: TRECE MILLONES CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA CON 78/100 SOLES

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



Firmado
digitalmente por
MITMA HUAMANI
Santos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LIMA
OROSCQ Guido FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DELGADO
REGALADO
Victor
Hermes FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO HUARMAMAYO (LONG 2595.00 ML) , SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.

Ubicación: SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.

Fecha: 10/07/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN 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	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA 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	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						5.19
	Limpieza y Descolmatación		1.00	2.60			5.19	
	Gaviones		1.00	2.60				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						5.19
	control topográfico		1.00	2.60			5.19	
	Gaviones		1.00	2.60				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						155,700.00
	Cauce estable de rio		1.00	2,595.00	40.00	1.50	155,700.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						124,560.00
	conformación de dique con material propio		2.00	2,595.00	6.00	4.00	124,560.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						4,671.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	2,595.00	6.00	0.30	4,671.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						7,785.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	2,595.00		3.00	7,785.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						41,182.65
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			41,182.65	
1.04	PROTECCIÓN CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						26,728.50
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	2,595.00	10.30		26,728.50	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						14,791.50
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m	2	2,595.00	2.00	0.30	3,114.00		
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m	3	2,595.00	1.00	1.00	7,785.00		
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m	1	2,595.00	1.50	1.00	3,892.50		
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						14,791.50
	Carguio y transporte de piedra			14,791.50			14,791.50	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,038.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	2,595.00			1,038.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						1,557.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	2,595.00			1,557.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						519.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	2,595.00			519.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,038.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	2,595.00			1,038.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						1,557.00
	Instalación gavión tipo caja		3	2,595.00			1,557.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						519.00
	Instalación gavión tipo caja		1	2,595.00			519.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						3,114.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	2,595.00	2.00	0.30	3,114.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						7,785.00
	Llenado gavión tipo caja		3	2,595.00	1.00	1.00	7,785.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						3,892.50
	Llenado gavión tipo caja		1	2,595.00	1.50	1.00	3,892.50	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						10,380.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	2,595.00	2.00		10,380.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						7,785.00
	Tapado gavión tipo caja		3	2,595.00	1.00		7,785.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						2,595.00
	Tapado gavión tipo caja		1	2,595.00	1.00		2,595.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						1,730.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	2,595.00			1,730.00	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						1,730.00
	Excavación de hoyos y plantación		4	2,595.00			1,730.00	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						1,730.00
	Riego y mantenimiento		4	2,595.00			1,730.00	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	gib	1	1.00			1	1.00



Firmado digitalmente por
MITMA HUAMANI
Santos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por LIMA
OROSCQ Guido FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



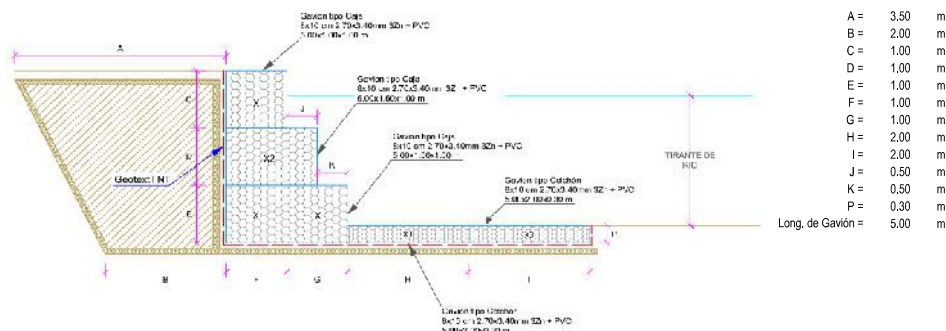
Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
DELGADO
REGALADO
Victor
Hermes FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy
V° B°

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

Análisis de precios unitarios Referenciales

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO HUARMAMAYO (LONG 2595.00 ML) , SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO 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	

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

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

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
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 **11.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0.40						
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	343.90	9.18
11.51						

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 **27.35**

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	343.90	23.94
						26.97

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 1 und			1.0000	820.49	820.49
						820.49
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.37	0.91
						0.91

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

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

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	05.01		HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : und		7.94
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	343.90	2.75
							2.76
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	



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO HUARMAMAYO (LONG 2595.00 ML) , SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.

SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	1,923.3489	27.49	52,872.86
OFICIAL	hh	13,783.8937	21.61	297,869.94
PEON	hh	82,671.9842	19.56	1,617,064.01
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,988.9352	21.61	42,980.89
TOPOGRAFO	hh	290.6400	28.53	8,291.96
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	93.4200	21.61	2,018.81
				2,021,098.47

MATERIALES

FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	25,000.00	25,000.00
FIERRO 3/8"	var	2.5950	22.30	57.87
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
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 TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X 2.0 X 0.30	und	1,038.0000	746.06	774,410.28
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.0 X 1.00	und	1,557.0000	614.50	956,776.50
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X 1.00	und	519.0000	820.49	425,834.31
PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	14,791.5000	42.37	626,715.86
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	28,064.9250	12.66	355,301.95
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19.8840	29.00	576.64
YESO BOLSA 25 kg	bol	31.1400	20.00	622.80
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	519.0022	4.65	2,413.36



Firmado digitalmente por
MITMA HUAMANI
Santos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por LIMA
OROSCQ Guido FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
DELGADO
REGALADO
Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica re

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	3.1140	60.17	187.37
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
PLANTON NATIVO	und	1,730.0000	5.00	8,650.00
				3,178,604.69

EQUIPOS

MIRAS	día	20.7600	17.36	360.39
JALONES	día	41.5200	14.96	621.14
ESTACION TOTAL	he	83.0400	18.92	1,571.12
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	207.6000	11.48	2,383.25
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			75,714.90
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	884.4772	346.26	306,259.08
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	52.1595	451.50	23,550.01
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	###	636.58	1,775,650.79
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	180.67	8,672.16
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,055.2126	343.90	1,394,587.61
CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	46.1910	248.86	11,495.09
				3,600,865.54

Total	S/.	8,800,568.70
--------------	------------	---------------------

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



Firmado digitalmente por
MITMA HUAMANI
Santos FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que
la ficha técnica re



Firmado digitalmente por LIMA
OROSCQ Guido FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
DELGADO
REGALADO
Victor
Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO HUARMAMAYO (LONG 2595.00 ML.) , SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.
Ubicación: SECTOR NINABAMBA, DISTRITO SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, DEPARTAMENTO AYACUCHO.
Fecha: ##

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
		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								
# REF	# REF								
# REF	# REF								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO								
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 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								
1.05	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO								



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		19.0
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	2	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	2	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	2	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	2	
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	9	18.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0