

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

FTR-CB-PREV N° 0267-2025-ANA-AAA.HCH-ALA.HZ

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFOMACIÓN DE DIQUE ENROCADO Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO SANTA SECTOR HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

1. UBICACIÓN:

AAA **HUARMEY - CHICAMA** ALA **HUARAZ** Fecha **19/05/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **ANCASH** Provincia **RECUAY** Distrito **RECUAY** Sector **HUANCAPAMPA-AYACAYANA (TRAMO III)**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA SANTA** Cuerpo de agua **RIO SANTA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,923,823.00	231,046.00	18S	8,925,641.00	230,065.00	18S	Izquierda	Socavamiento
TRAMO 2	8,923,853.00	231,084.00	18S	8,925,651.00	230,185.00	18S	Derecha	Socavamiento

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

Morfológicamente la CUECA DEL SANTA, ofrece un paisaje más agreste que las rocas colindantes, con frecuencia formado por escarpas abruptas y aristas agudas controladas por las capas de estratificación, también se puede apreciar superficies cársticas de aspecto rugoso debido a la acción de la meteorización que ha formado dolinas, cavernas.

En la base se observan secuencias de brechas con componentes de calizas subangulosas y clastos de andesitas y en la secuencia superior se observan tobas líticas brechadas y alteradas, los líticos por lo general son de lavas andesíticas y la matriz arenotóbacea con buzamiento que alcanza los 25° SO.

Aflora en los alrededores del pueblo de Recuay en las localidades de Huancapampa - Ayacayana, consiste en material aluvial. El análisis geoquímico claramente muestra un rango de shoshonitas a latitas. La parte inferior corresponde a niveles Shoshoníticos y la parte superior a latitas. En la parte superior muestra una textura vesicular y en la parte inferior disyunción columnar.

Presentan textura porfírica con cristales de plagioclasa, biotita y hornblenda, en una matriz afanítica, corta a la Formación Arcurquina y a plutones, como mayor parte en los márgenes derecha e izquierda. Su mejor afloramiento se encuentra en el fondo de Conococha.

Regionalmente el substrato rocoso en la zona está compuesto por rocas de edad Cenozoica de naturaleza depósitos Fluvio Glaciares, con formación Orcopampa (N-o), compuesto por clastos volcánicos de distribución irregular, con formas subangulosas a subredondeadas inmersos en matriz piroclástica, por tanto precipitaciones pluviales incrementa caudal de la cuenca del río Santa, por las concentraciones de las precipitaciones pluviales en la parte alta bajan drenando las aguas superficiales, de otras pequeñas quebradas, generando socavamiento a la altura de los márgenes derecha e izquierda donde se encuentran las localidades de Huancapampa - Ayacayana.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/> X	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/> X	Limo	<input checked="" type="checkbox"/> X	Arcillas	<input checked="" type="checkbox"/> X
----------------	---------------------------------------	---------------	---------------------------------------	-------------	---------------------------------------	-----------------	---------------------------------------

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



Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

2.3. Hidrología

Durante la época de las lluvias (Enero – Marzo), el cauce de la cuena del rio Santa, por aportes considerables de agua de las concentraciones superficiales de pequeñas quebradas en la parte alta, por las precipitaciones pluviales intensas con las granizadas y nevadas se drenan hacia la parte baja, en las maximas avenidas un maximo de hasta 350 m3/s para periodo de retorno de 500 años, y en la epoca de estiaje 3.20 m3/s, el socavamiento se origina por carga de material y acumulada en el tramo de Huancapampa - Ayacayana.

2.5. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
1035	120	ladrillo, bloque de cemento	86559	colegio libertador san martin		hospital de recuay		estadio de recuay
		Piedra, sillar con cal ó cemento		Instituto superior tecnologico		BOULEVARD-- PARQUE TEMATICO		PLAZA DE ARMAS
	280	Adobe ó tapia						losa deportiva
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
118.00	habas	16	154	Vacunos	32	Bocatomas	-	-	-
	maiz	15		Ovinos	92	Canales	-	-	-
	trigo	23		Camelidos	-	Puentes	colgante	1	tucuhuain
	avena	8		Equinos	4	Carreteras			
	papa	32		Porcinos	16	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	24		otros	10	Servicios de agua y desagüe			
		118			154				

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADADO	km	0.25	250 m de dique enrocado	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	0.34	215.00 m de construcción de muro de gaviones en la margen izquierda de tramo bulevar y 125.00 m tramo Huancapampa	
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

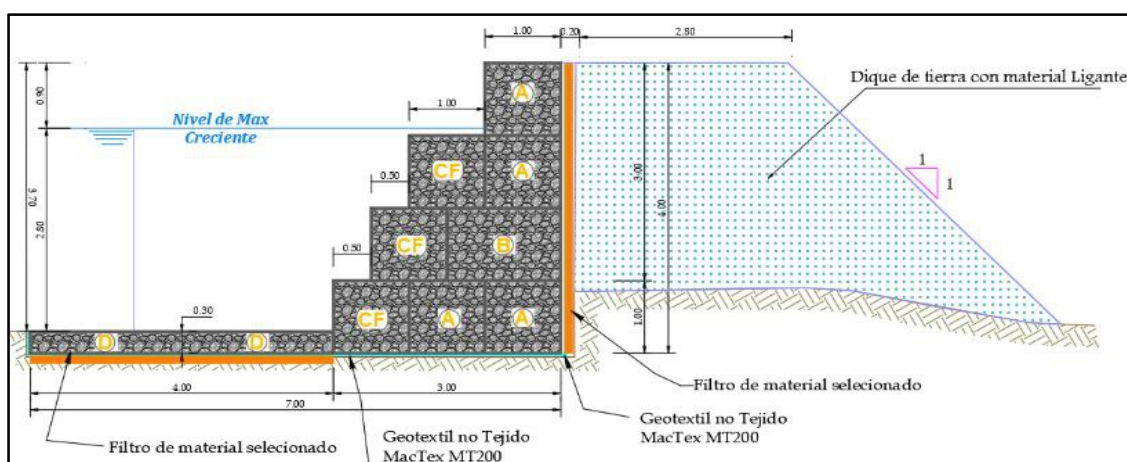
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.150	2150 m de limpieza y descolmatación de río en un ancho 80.00 m y con 0.80 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.81	conformación de dique con material propio	
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

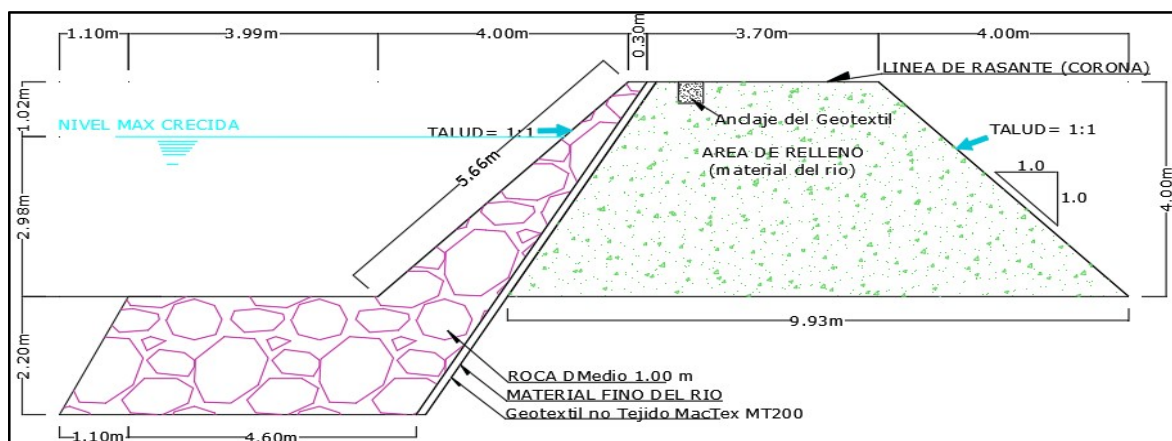
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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:

4.1.- VISTA DE PERFIL GAVIONES



4.2.-VISTA DE PERFIL ENROCADO



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

TRAMO III



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA ZONA VULNERABLE PUNTO FINAL TRAMO III. PUENTE COLGANTE HACIA PUEBLO VIEJO TUCUHUAIN

FIGURA N° 01: TRAMO CRÍTICO EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPAMPA Y PUEBLO VIEJO TUCUHUAIN , DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA RECUAY



FIGURA N° 02: se visualiza las viviendas de la zona urbana de recuay vulnerable por la crecida del rio y la falla del muro de Gavión.



FIGURA N°03: se visualiza la infraestructura del boulevard y parque tematico, ademas del puente colgante Vulnerables por la crecida del rio

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2150.00 M), CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO (L=250.00) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 340.00 M.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				32,953.10
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.74	1,881.02	5,153.99
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.74	2,830.63	7,756.93
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,171,678.88
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	34,400.00	7.33	252,152.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	10,860.00	7.65	83,079.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	612.00	12.79	7,827.48
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	27,000.00	13.05	352,350.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,430.00	3.95	21,448.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,388.68	14.49	454,821.90
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				757,973.46
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,050.00	16.20	33,210.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	200.00	133.25	26,650.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	4,247.50	41.00	174,147.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	4,247.50	18.88	80,192.80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,247.50	86.73	368,385.68
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,514.00	21.78	54,754.92
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	884.00	23.34	20,632.56
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				1,315,744.94
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	12,308.50	14.99	184,504.42
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	3,298.00	86.01	283,660.98
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	3,298.00	34.25	112,956.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	136.00	789.16	107,325.76
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	476.00	655.72	312,122.72
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	68.00	864.65	58,796.20
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	136.00	26.45	3,597.20
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	476.00	35.27	16,788.52
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	68.00	44.08	2,997.44
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	408.00	38.05	15,524.40
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	2,380.00	51.71	123,069.80
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	510.00	60.88	31,048.80
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	1,360.00	13.23	17,992.80
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	2,380.00	16.54	39,365.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	340.00	17.63	5,994.20
1.05	REFORESTACIÓN				4,440.12
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	227.00	8.68	1,970.36
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	227.00	3.09	701.43
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	Und.	227.00	7.79	1,768.33
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				3,300,975.03
	GASTOS GENERALES (10%CD)				330,097.50
	UTILIDAD (10%CD)				330,097.50
	SUB TOTAL				3,961,170.04
	IGV (18%)				713,010.61
	TOTAL				4,674,180.64
	SUPERVISIÓN (5%CD)				165,048.75
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				99,029.25
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				4,958,258.65

SON: CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 65/100 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 GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	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= 620.00 ML.)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	V/E	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	25.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	11.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	19.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	62.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	38.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	47.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	58.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	21.00								
01.05.	REFORESTACION										
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	7.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 19/05/2025

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

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



Firmado digitalmente
por GONZALEZ QUIROZ
Roger Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
ACOSTA Juan
Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFOMACIÓN DE DIQUE ENROCADO Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO SANTA TRAMO HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

TRAMO HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	606.6800	28.46	17,266.11
0101010004	OFICIAL	hh	3,466.9616	22.40	77,659.94
0101010005	PEON	hh	19,763.4536	20.29	401,000.47
0101010007	PERFORISTA	hh	339.8000	30.99	10,530.40
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	411.7923	22.40	9,224.15
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	339.8000	29.30	9,956.14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	153.4400	29.42	4,514.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	49.3200	22.40	1,104.77
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	169.9000	30.99	5,265.20
					536,521.38

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.3700	22.30	30.55
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	136.0000	756.73	102,915.28
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	476.0000	623.29	296,686.04
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	68.0000	832.22	56,590.96
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	3,298.0000	42.37	139,736.26
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	220.0000	76.27	16,779.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	15,076.4250	12.84	193,581.30
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11.0640	30.00	331.92
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	16.4400	20.00	328.80
0231010001	MADERA TORNILLO Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento	p2	160.0000	7.00	1,120.00



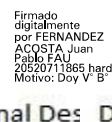
Profesional de la
la ficha técn



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Des
Por La AA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Firmado
digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	274.0000	4.65	1,274.10
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.6440	60.17	98.92
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,061.8750	8.08	8,579.95
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,247.5000	15.00	63,712.50
0255100010	FULMINANTE	und	4,247.5000	4.00	16,990.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	72.2075	92.00	6,643.09
0291010006	PLANTON NATIVO	und	227.0000	5.00	1,135.00

922,554.11
EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	10.9600	17.36	190.27
0301000015	JALONES	día	21.9200	14.96	327.92
0301000022	ESTACION TOTAL	he	43.8400	23.48	1,029.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	109.6000	14.25	1,561.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			20,662.01
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	339.8000	10.18	3,459.16
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	169.9000	257.61	43,767.94
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	408.8968	399.70	163,436.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	102.7862	709.27	72,903.17
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	458.3158	525.13	240,675.38
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	700.8740	729.50	511,287.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	6.0609	269.45	1,633.11
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,749.0346	436.20	762,928.89
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

1,841,899.54

Total S/. 3,300,975.03


Firmado digitalmente
por GONZALEZ QUIROZ
Roger Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la A
la ficha técn

Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
ACOSTA Juan
Paolo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO SANTA TRAMO HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Cliente:

Lugar: **TRAMO HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2150.00 M), CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO (L=250.00) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 340.00 M.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				32,953.10
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.74	1,881.02	5,153.99
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.74	2,830.63	7,755.93
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,171,678.88
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	34,400.00	7.33	252,152.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	10,860.00	7.65	83,079.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	612.00	12.79	7,827.48
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	27,000.00	13.05	352,350.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,430.00	3.95	21,448.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31,388.68	14.49	454,821.90
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				757,973.46
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,050.00	16.20	33,210.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	200.00	133.25	26,650.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	4,247.50	41.00	174,147.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	4,247.50	18.88	80,192.80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,247.50	86.73	368,385.68
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,514.00	21.78	54,754.92
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	884.00	23.34	20,632.56
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				1,315,744.94
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	12,308.50	14.99	184,504.42
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	3,298.00	86.01	283,660.98
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	3,298.00	34.25	112,956.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	136.00	789.16	107,325.76
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	476.00	655.72	312,122.72
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	68.00	864.65	58,796.20
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	136.00	26.45	3,597.20
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	476.00	35.27	16,788.52
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	68.00	44.08	2,997.44
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	408.00	38.05	15,524.40
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	2,380.00	51.71	123,069.80
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	510.00	60.88	31,048.80
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	1,360.00	13.23	17,992.80
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	2,380.00	16.54	39,365.20
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	340.00	17.63	5,994.20



Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

1.05	REFORESTACIÓN				4,440.12
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	227.00	8.68	1,970.36
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	227.00	3.09	701.43
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	227.00	7.79	1,768.33
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				3,300,975.03
	GASTOS GENERALES (10%CD)				330,097.50
	UTILIDAD (10%CD)				330,097.50
	SUB TOTAL				3,961,170.04
	IGV (18%)				713,010.61
	TOTAL				4,674,180.64
	SUPERVISIÓN (5%CD)				165,048.75
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				99,029.25
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				4,958,258.65

SON: CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 65/100 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 GONZALEZ QUIROZ
Roger Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha el:
la ficha técnica referenciada



Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
ACOSTA Juan
Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica****LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFOMACIÓN DE DIQUE ENROCADO Y
CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA
DEL RIO SANTA TRAMO HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE
RECUAY. PROVINCIA DE RECUAY. DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD			
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57
Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN			
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85



Firmado digitalmente
por GONZALEZ QUIROZ
Roger Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional D
Por La Administración Del Agua

Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
ACOSTA Juan
Paolo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La Administración Del Agua

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **10,021.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **7,721.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01

03011800020002 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP hm 1.0000 0.0080 729.50 5.84
5.85

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA 0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,881.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
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
						432.71
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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA 0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20
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	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89



Firmado digitalmente
por GONZALEZ QUIROZ
Roger Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
ACOSTA Juan
Paolo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la
la ficha té

Administración Local Del Agua

Profesional D
Por La Administración Del Agua

Partida **03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
6.87						

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 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
0.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
7.23						

Partida **03.03** EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE

Rendimiento **m3/DIA** **800.0000** EQ. **800.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0010	28.46	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20
0.23						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.23	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0100	729.50	7.30
12.56						

Partida **03.03** EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.0009	0.0229	22.40	0.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.23	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0100	729.50	7.30
12.56						



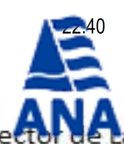
Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la
la ficha té

Administración Local Del Agua

Profesional D
Por La A Administrativa Del Agua

0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08



Firmado digitalmente
por GONZALEZ QUIROZ
Roger Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la
la ficha té



Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
ACOSTA Juan
Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional D
Por La A



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 **3.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
3.53						

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
0.16						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
14.33						

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **16.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
2.64						
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
13.48						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
0.08						

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **133.25**


Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la
la ficha té


Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional D
Por La A Administrativa Del Agua


Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.53

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**


Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **41.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46


Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86


Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la
la ficha té


Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional D
Por La A


Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02

Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36

0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
						1.47
	Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.47	0.04
						0.04

Partida **04.02** **SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"**



Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la
la ficha té



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional D
Por La A



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Rendimiento **m3/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	22.40	1.79
0101010005	PEON	hh	25.0000	2.0000	20.29	40.58
						42.37
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	42.37	1.27
						1.27

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA**

Rendimiento **m3/DIA** **460.0000** EQ. **460.0000** Costo unitario directo por : m3 **34.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	22.40	0.39
						0.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.39	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.5000	0.0087	399.70	3.48
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0696	436.20	30.36
						33.86

Partida **04.04** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m**

Rendimiento **und/DIA** **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : und **789.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
						31.49
Materiales						
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30	und		1.0000	756.73	756.73
						756.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.05** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : und **655.72**



Firmado digitalmente por GONZALEZ QUIROZ Roger Javier FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la
la ficha té



Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional D
Por La A



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29
						31.49
Materiales						
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TR und			1.0000	623.29	623.29
						623.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.06** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **864.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29
						31.49
Materiales						
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 T und			1.0000	832.22	832.22
						832.22
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.07** **INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 x 2 x 0.30**

Rendimiento **und/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **26.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	20.29	16.23
						25.19
Equipos						

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	25.19	1.26
					1.26

Partida **04.08** **INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1 x 1m**

Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und	35.27
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	22.40	11.95
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	20.29	21.64
						33.59
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	33.59	1.68
						1.68

Partida **04.09** **INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1.5 x 1m**

Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und	44.08
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	22.40	14.93
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	20.29	27.05
						41.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	41.98	2.10
						2.10

Partida **04.10** **LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m**

Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3	38.05
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	20.29	32.46
						36.94
	Equipos					

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	36.94	1.11
					1.11

Partida **04.11** **LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m**

Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3	51.71
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28
						49.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.25	2.46
						2.46

Partida **04.12** **LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m**

Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	60.88
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94
						59.11
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	59.11	1.77
						1.77

Partida **04.13** **TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON 5 X 2.00 X 0.30 m**

Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	13.23
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
						12.60
Equipos						

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	12.60	0.63
					0.63

Partida **04.14** **TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m**

Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2	16.54
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
						15.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	15.75	0.79
						0.79

Partida **04.15** **TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m**

Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	17.63
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
						16.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.79	0.84
						0.84

Partida **05.01** **HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und	8.68
-------------	----------------	-------------------	-----------------------	----------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
						0.18

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	5.00	5.00
						5.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01

0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.0000	0.0080	436.20	3.49
						3.50

Partida **05.02** **EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION**

Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und	3.09
-------------	----------------	----------------	--------------------	----------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0133	22.40	0.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	20.29	2.70
						3.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09
						0.09

Partida **05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und	7.79
-------------	----------------	-----------------	---------------------	----------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	22.40	0.06
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						0.60
Equipos						
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 C hm		1.0000	0.0267	269.45	7.19
						7.19

Partida **06.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento	glb/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : glb	15,000.00
-------------	----------------	-----	----------------------------------	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO SANTA TRAMO HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Ubicación: TRAMO HUANCAPAMPA - AYACAYANA (TRAMO III), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Fecha: 19/05/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2150.00 M), CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO (L=250.00) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 340.00 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						2.74
	Limpeza y Descolmatacion		1.00	2.15			2.74	
	Gaviones		1.00	0.34				
	Enrocado		1.00	0.25				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						2.74
	control topográfico		1.00	2.15			2.74	
	Gaviones		1.00	0.34				
	Enrocado		1.00	0.25				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						34,400.00
	Cauce estable de rio		1.00	2,150.00	20.00	0.80	34,400.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						10,860.00
	conformación de dique con material propio		1.00	1,810.00	3.00	2.00	10,860.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						612.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	340.00	6.00	0.30	612.00	
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	250.00	12.57		3,142.50	3,142.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						5,430.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	1,810.00		3.00	5,430.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						31,388.68
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			31,388.68	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	250.00	8.20		2,050.00	2,050.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	250.00	0.80		200.00	200.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			4,247.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	250.00	4.42		1,105.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	250.00	12.57		3,142.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						4,247.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	250.00	4.42		1,105.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	250.00	12.57		3,142.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						4,247.50
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	250.00	4.42		1,105.00	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	250.00	12.57		3,142.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,514.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	250.00	12.57		2,514.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						884.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	250.00	4.42		884.00	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						12,308.50
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	1,195.00	10.30		12,308.50	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						3,298.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	340.00	2.00	0.30	408.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		7	340.00	1.00	1.00	2,380.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	340.00	1.50	1.00	510.00	
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						3,298.00
	Carguio y transporte de piedra			3,298.00			3,298.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						136.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	340.00			136.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						476.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		7	340.00			476.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						68.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	340.00			68.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						136.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	340.00			136.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						476.00
	Instalación gavión tipo caja		7	340.00			476.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						68.00
	Instalación gavión tipo caja			340.00			68.00	



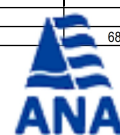
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por **CONZALEZ QUIROZ**
Rogier Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por **RODRIGUEZ REYES Roger**
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por **FERNANDEZ ACOSTA Juan**
Paolo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por **MEJIA VARGAS Jorge**
Luis FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3							408.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	340.00	2.00	0.30	408.00		
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3							2,380.00
	Llenado gavión tipo caja		7	340.00	1.00	1.00	2,380.00		
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3							510.00
	Llenado gavión tipo caja		1	340.00	1.50	1.00	510.00		
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2							1,360.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	340.00	2.00		1,360.00		
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2							2,380.00
	Tapado gavión tipo caja		7	340.00	1.00		2,380.00		
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2							340.00
	Tapado gavión tipo caja		1	340.00	1.00		340.00		
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.							227.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	340.00			226.67		



Firmado digitalmente
por GONZALEZ QUIROZ
Roger Javier FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
RODRIGUEZ REYES Roger
Asuncion FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
ACOSTA Juan
Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

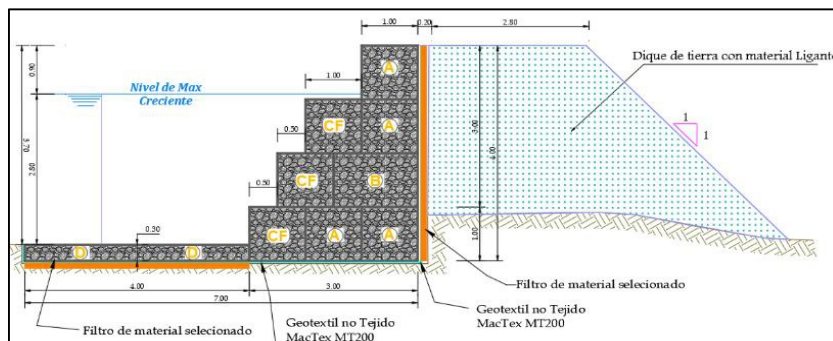


Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS Jorge
Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und.						227.00
	Excavación de hoyos y plantación		4	340.00			226.67	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						227.00
	Riego y mantenimiento		4	340.00			226.67	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb	1	1.00			1	1.00

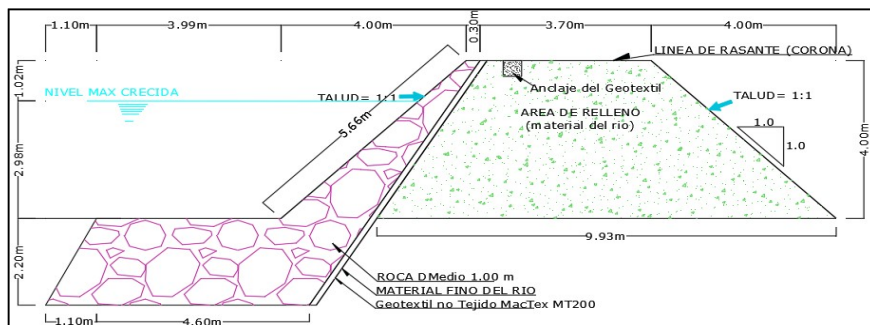
ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A =	3.50	m
B =	2.00	m
C =	1.00	m
D =	1.00	m
E =	1.00	m
F =	1.00	m
G =	1.00	m
H =	2.00	m
I =	2.00	m
J =	0.50	m
K =	0.50	m
P =	0.30	m
Long. de Gavión =	5.00	m

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TÉCNICA

DIQUE A CONFORMAR



H =	3.50	m
h =	0.50	m
C =	3.70	m
Z ₁ =	1.00	
Z ₂ =	1.50	
B =	12.45	m
G =	0.30	m
A =	1.91	m
D =	4.00	m
P =	2.20	m
F =	5.70	m

% de vacíos en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente
 por GONZALEZ QUIROZ
 Roger Javier FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 RODRIGUEZ REYES Roger
 Asuncion FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ
 ACOSTA Juan
 Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente por
 MEJIA VARGAS Jorge
 Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua