

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

FTR-CB-PREV N° 0266-2025-ANA-AAA.HCH-ALA.HZ

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

1. UBICACIÓN:

AAA **HUARMEY - CHICAMA** ALA **HUARAZ** Fecha **16/05/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **ANCASH** Provincia **RECUAY** Distrito **RECUAY** Sector **ACONAN-HUANCAPAMPA (TRAMO II)**

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	8,922,869.25	231,324.29	18S	8,923,786.04	231,061.47	18S	Izquierda	Socavamiento
TRAMO 2	8,922,871.17	231,399.00	18S	8,923,806.04	231,144.39	18S	Derecha	Socavamiento

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

Morfológicamente la CUENCA 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 hacia las localidades de Aconan - Huancapampa, 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 Arcuquina 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 Aconan y Huancapampa.

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

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



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

2.3. Hidrología

Durante la época de las lluvias (Enero – Marzo), el cauce de la cuenca del río 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 máximas avenidas un máximo de hasta 350 m³/s para periodo de retorno de 500 años, y en la época de estiaje 3.20 m³/s, el socavamiento se origina por carga de material y acumulada en el tramo de Aconan y Huancapampa.

2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
530	12	ladrillo, bloque de cemento	INICIAL					plaza san isidro
		Piedra, sillar con cal ó cemento	PRONOI	san isidro de Huancapampa				
	94	Adobe ó tapia	PRIMARIA Nº 86563	San Isidro de Huancapampa				
		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	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
65.00	habas	8	113	Vacunos	22	Bocatomas	-	-	-
	maiz	15		Ovinos	42	Canales	-	-	-
	trigo	12		Camelidos	-	Puentes	Juan Velasco-Aconan	2	65.45
	avena	5		Equinos	8	Carreteras	Huancapampa	1	820
	papa	10		Porcinos	26	Redes Eléctricas			
	Alfalfa	15		otros	15	Servicios de agua y desagüe	Aconan	1	310
65			113						

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.83	830 m de dique enrocado	
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	1.13	320 m de construcción de muro de gaviones en la margen izquierda de tramo Recuay y 810 m tramo Aconan	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINÁMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

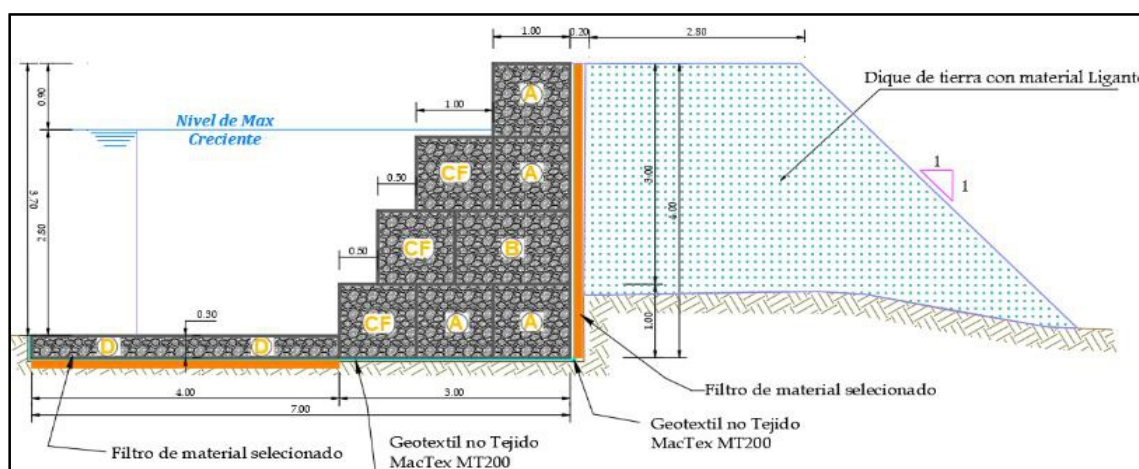
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.980	980 m de limpieza y descolmatación de río en un ancho 20.00 m y con 0.80 m de corte de terreno	
CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

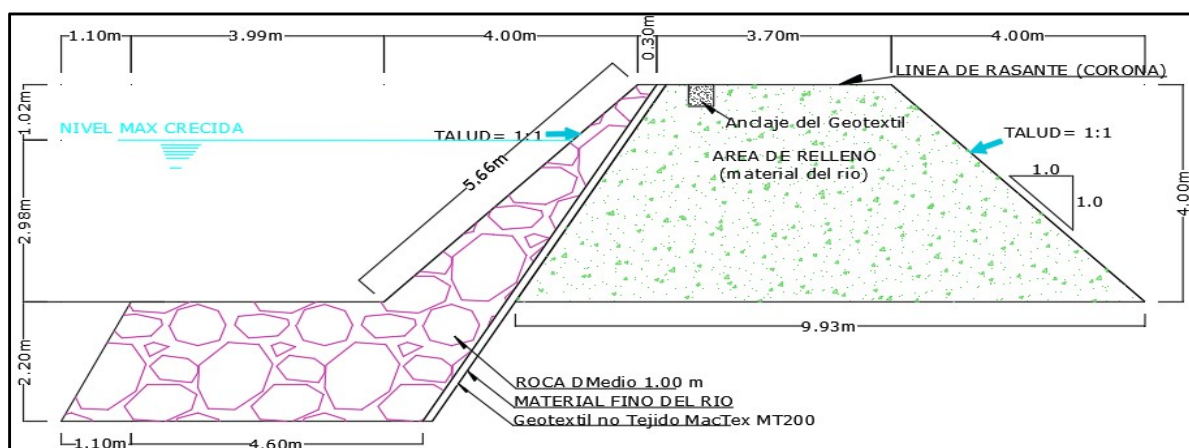
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



**MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA ZONA
VULNERABLE CARRETERA DE ACCESO
HUANCAPAMPA- POCRAP**

FIGURA N° 01: TRAMO II Y PUNTO CRÍTICO EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPAMPA, DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA RECUAY



FIGURA N° 02: se visualiza el Cauce del rio santa sector huancapampa y el distrito de recuay zona urbana con areas agricolas vulnerables por la crecida del rio .



FIGURA N°03: se visualiza la parte final del tramo sector huancapampa lado derecho cordillera blanca y lado izquierdo sector cordillera negra zona urbana recuay vulnerable por la crecida del rio.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=980.00 M), CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO (L=830.00) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1130.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				33,815.33
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.92	1,881.02	5,498.22
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.92	2,830.63	8,273.93
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				815,877.54
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,680.00	7.33	114,934.40
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4,980.00	7.65	38,097.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	2,003.40	12.79	25,623.49
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	13,990.41	13.05	182,574.85
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,490.00	3.95	9,835.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,697.88	14.49	444,812.30
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,516,471.87
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,806.00	16.20	110,257.20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	664.00	133.25	88,478.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14,101.70	41.00	578,169.70
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14,101.70	18.88	266,240.10
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14,101.70	86.73	1,223,040.44
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	8,346.48	21.78	181,786.33
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,934.88	23.34	68,500.10
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				3,877,446.28
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	11,463.90	14.99	171,843.86
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	10,816.50	86.01	930,327.17
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	10,816.50	34.25	370,465.13
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	445.20	789.16	351,334.03
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,558.20	655.72	1,021,742.90
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	222.60	864.65	192,471.09
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	445.20	26.45	11,775.54
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	1,558.20	35.27	54,957.71
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	222.60	44.08	9,812.21
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	1,335.60	38.05	50,819.58
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	7,791.00	51.71	402,872.61
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	1,669.50	60.88	101,639.16
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	4,452.00	13.23	58,899.96
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	7,791.00	16.54	128,863.14
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	1,113.00	17.63	19,622.19
1.05	REFORESTACIÓN				14,513.52
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	742.00	8.68	6,440.56
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	742.00	3.09	2,292.78
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	742.00	7.79	5,780.18
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				7,276,309.08
	GASTOS GENERALES (10%CD)				727,630.91
	UTILIDAD (10%CD)				727,630.91
	SUB TOTAL				8,731,570.90
	IGV (18%)				1,571,682.76
	TOTAL				10,303,253.66
	SUPERVISIÓN (5%CD)				363,815.45
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				218,289.27
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				10,905,358.39

SON: DIEZ MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 39/100 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



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°



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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

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, DESCOLMATACION (L=980.00 M.), CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO (L=830.00) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=1130.00 M.)										
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	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	9.00								
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	2.00								
01.03.04	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	m3	2.00								
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5.00								
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3									
1.04	PROTECCION CON ENROCADO										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2									
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3									
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3									
01.04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3									
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3									
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3									
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3									
1.04	PROTECCION CIGAVIONES 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	CARGUO 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	59.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	21.00								
1.05.	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	REGO 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	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 16/05/2025

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



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°



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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



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 ACONAN - HUANCAPAMPA (TRAMO II), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

TRAMO ACONAN - HUANCAPAMPA (TRAMO II), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	499.5970	28.46	14,218.53
0101010004	OFICIAL	hh	10,765.7815	22.40	241,153.51
0101010005	PEON	hh	60,788.9120	20.29	1,233,407.02
0101010007	PERFORISTA	hh	1,128.1360	30.99	34,960.93
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,008.0465	22.40	22,580.24
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,128.1360	29.30	33,054.38
0101030000	TOPOGRAFO	hh	163.5200	29.42	4,810.76
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	52.5600	22.40	1,177.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	564.0680	30.99	17,480.47
					1,602,843.18

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.4600	22.30	32.56
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	445.2000	756.73	336,896.20
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	1,558.2000	623.29	971,210.48
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	222.6000	832.22	185,252.17
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	10,816.5000	42.37	458,295.11
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	730.4000	76.27	55,707.61
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	19,183.3950	12.84	246,314.79
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11.7120	30.00	351.36
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	17.5200	20.00	350.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	292.0000	4.65	1,357.80
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.7519	60.17	105.41
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,525.4250	8.08	28,485.43
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	14,101.7000	15.00	211,525.50
0255100010	FULMINANTE	und	14,101.7000	4.00	56,406.80
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	239.7289	92.00	22,055.06
0291010006	PLANTON NATIVO	und	742.0000	5.00	3,710.00

2,595,196.72

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	11.6800	17.36	202.76
0301000015	JALONES	día	23.3600	14.96	349.47
0301000022	ESTACION TOTAL	he	46.7200	23.48	1,096.99
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	116.8000	14.25	1,664.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			63,359.60
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,128.1360	10.18	11,484.42
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	564.0680	257.61	145,309.56
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	863.8473	399.70	345,279.77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	306.7886	709.27	217,595.95
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	660.3594	525.13	346,774.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	341.4581	729.50	249,093.68
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	19.8114	269.45	5,338.18
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	3,834.6698	436.20	1,672,682.97
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

3,078,269.18

Total S/. 7,276,309.08



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

Administración Local Del Agua



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°

Por La AA. Autoridad Nacional del Agua



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

Por La AA. Autoridad Nacional 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 ACONAN - HUANCAPAMPA (TRAMO II), 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

Administración de La
Administración Local Del Agua



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



Profesional D Director de La
Por La Administración Del Agua



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

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
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

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

Profesional de la Administración Local Del Agua

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 Director de La Actividad Por La Administración Del Agua

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

Director de La Actividad Por La Administración Del Agua

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

Profesional de la Administración Local Del Agua

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 Director de La Administración Del Agua

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

Director de 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	1.0000	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 de la
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°

Administración de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional D
Por La



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

Director de La
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
 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 Administración Local Del Agua
 Profesional D Director de La Autoridad Nacional del Agua
 Por La Administración Del Agua

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 Ingeniería de la ficha técnica

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

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		86.73
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
85.83							
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 S/.	Parcial S/.
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 S/.	Parcial S/.
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							
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		14.99
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
Firmado digitalmente por RODRIGUEZ REYES Roger Asuncion FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento							
Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Soy V° B°							
Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy V° B°							

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°

Administración de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional D
Por La



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

Director de La
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


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°

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						
----------------	--	--	--	--	--	--

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 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
Administrativa Del Agua

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					
--	----------------	--	--	--	--	--


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 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
Administrativa Del Agua

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					

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 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
Administrativa Del Agua

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
	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
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.79	0.84
						0.84


Partida **05.01** **HABILITACION Y SUMINISTRO 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
	Materiales					
0291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	5.00	5.00
						5.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01


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 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
Administrativa Del Agua

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


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 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
Administrativa Del Agua

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 ACONAN - HUANCAPAMPA (TRAMO II), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Ubicación: TRAMO ACONAN - HUANCAPAMPA (TRAMO II), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

Fecha: 16/05/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=980.00 M), CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO (L=830.00) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1130.00 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 guardiania 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						2.92
	Limpeza y Descolmatacion		1.00	0.98			2.92	
	Gaviones		1.00	1.11				
	Enrocado		1.00	0.83				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						2.92
	control topográfico		1.00	0.98			2.92	
	Gaviones		1.00	1.11				
	Enrocado		1.00	0.83				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						15,680.00
	Cauce estable de rio		1.00	980.00	20.00	0.80	15,680.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						4,980.00
	conformación de dique con material propio		1.00	830.00	3.00	2.00	4,980.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						2,003.40
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	1,113.00	6.00	0.30	2,003.40	
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,113.00	12.57		13,990.41	13,990.41
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,490.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	830.00		3.00	2,490.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						30,697.88
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			30,697.88	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	830.00	8.20		6,806.00	6,806.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	830.00	0.80		664.00	664.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			14,101.70
	Extracción de rocas para talud		1.00	830.00	4.42		3,668.60	
	Extracción de rocas para uña		1.00	830.00	12.57		10,433.10	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						14,101.70
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	830.00	4.42		3,668.60	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	830.00	12.57		10,433.10	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						14,101.70
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	830.00	4.42		3,668.60	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	830.00	12.57		10,433.10	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						8,346.48
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	830.00	12.57		8,346.48	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2,934.88
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	830.00	4.42		2,934.88	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						11,463.90
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	1,113.00	10.30		11,463.90	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						10,816.50
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	1,130.00	2.00	0.30	1,356.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		7	1,113.00	1.00	1.00	7,791.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	1,113.00	1.50	1.00	1,669.50	
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						10,816.50
	Carguio y transporte de piedra			10,816.50			10,816.50	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						445.20
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	1,113.00			445.20	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						1,558.20
	Suministro y armado gavión tipo caja		7	1,113.00			1,558.20	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						222.60
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	1,113.00			222.60	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						445.20
	Instalación gavión tipo colchón		2	1,113.00			445.20	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						1,558.20
	Instalación gavión tipo caja		7	1,113.00			1,558.20	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						222.60
	Instalación gavión tipo caja			1,113.00			222.60	



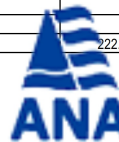
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por 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°

01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3							1,335.60
	Llenado gavión tipo colchón		2	1,113.00	2.00	0.30	1,335.60		
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3							7,791.00
	Llenado gavión tipo caja		7	1,113.00	1.00	1.00	7,791.00		
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3							1,669.50
	Llenado gavión tipo caja		1	1,113.00	1.50	1.00	1,669.50		
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2							4,452.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	1,113.00	2.00		4,452.00		
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2							7,791.00
	Tapado gavión tipo caja		7	1,113.00	1.00		7,791.00		
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2							1,113.00
	Tapado gavión tipo caja		1	1,113.00	1.00		1,113.00		
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.							742.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	1,113.00			742.00		



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



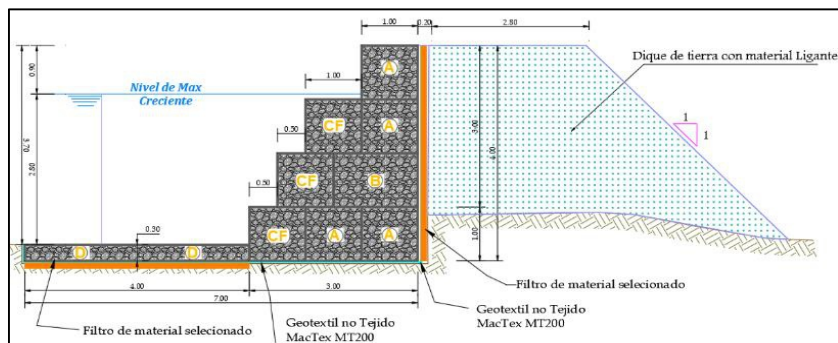
Firmado digitalmente
 por MEJIA
 VARGAS Jorge
 Luis FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und.					742.00
	Excavación de hoyos y plantación		4	1,113.00			742.00
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.					742.00
	Riego y mantenimiento		4	1,113.00			742.00
1.06.	FLETE TERRESTRE						
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb	1	1.00			1.00

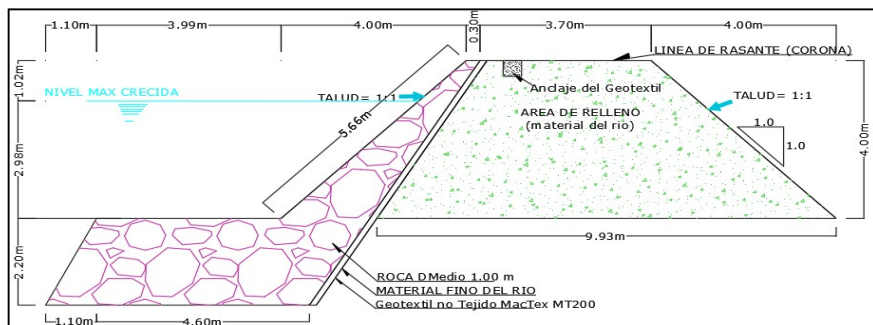
ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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 TECNICA

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 vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente por
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

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 ACONAN - HUANCAPAMPA (TRAMO II), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Cliente:

Lugar: **TRAMO ACONAN - HUANCAPAMPA (TRAMO II), DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=980.00 M), CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO (L=830.00) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=1130.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				33,815.33
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.92	1,881.02	5,498.22
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.92	2,830.63	8,273.93
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				815,877.54
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,680.00	7.33	114,934.40
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4,980.00	7.65	38,097.00
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	2,003.40	12.79	25,623.49
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	13,990.41	13.05	182,574.85
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,490.00	3.95	9,835.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,697.88	14.49	444,812.30
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,516,471.87
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,806.00	16.20	110,257.20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	664.00	133.25	88,478.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14,101.70	41.00	578,169.70
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	14,101.70	18.88	266,240.10
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14,101.70	86.73	1,223,040.44
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	8,346.48	21.78	181,786.33
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,934.88	23.34	68,500.10
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				3,877,446.28
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	11,463.90	14.99	171,843.86
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	10,816.50	86.01	930,327.17
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	10,816.50	34.25	370,465.13
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	445.20	789.16	351,334.03
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,558.20	655.72	1,021,742.90
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	222.60	864.65	192,471.09
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	445.20	26.45	11,775.54
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,558.20	35.27	54,957.71
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	222.60	44.08	9,812.21
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	1,335.60	38.05	50,819.58
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	7,791.00	51.71	402,872.61
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	1,669.50	60.88	101,639.16
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	4,452.00	13.23	58,899.96
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	7,791.00	16.54	128,863.14
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	1,113.00	17.63	19,622.19



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				14,513.52
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	742.00	8.68	6,440.56
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	742.00	3.09	2,292.78
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	742.00	7.79	5,780.18
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				7,276,309.08
	GASTOS GENERALES (10%CD)				727,630.91
	UTILIDAD (10%CD)				727,630.91
	SUB TOTAL				8,731,570.90
	IGV (18%)				1,571,682.76
	TOTAL				10,303,253.66
	SUPERVISIÓN (5%CD)				363,815.45
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				218,289.27
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				10,905,358.39

SON: DIEZ MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 39/100 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 referenci:

 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