



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR RÍO BLANCO, DISTRITO LOS CHANKAS,
PROVINCIA CHINCHEROS, DEPARTAMENTO APURIMAC

PROPUESTA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EN AMBAS MARGENES DEL RIO YURACCYAKU EN
EL CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC"

1. UBICACIÓN:

AAA

PAMPAS APURIMAC

ALA

BAJO APURIMAC -PAMPAS

Fecha

5/05/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

APURIMAC

Provincia

CHINCHEROS

Distrito

LOS CHANKAS

Sector

RÍO BLANCO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA PAMPAS

Cuerpo de agua

RÍO YURACCYACU

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,515,634.00	630,408.00	18S	8,515,004.00	628,426.00	18S	IZQUIERDA - DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion

x

flujo de detritos

erosion fluvial

x

2.2.- GEOLOGÍA

Según estudios geológicos desarrollados en el ámbito territorial de la zona de estudio, esta tiene su origen en la etapa terciaria de la formación de la tierra como resultado de una actividad volcánica, donde resalta la formación de cadenas montañosas, valles intermedios y estrechos, colinas andinas y planicie, conformado por material lítico. La zona de estudio está asentada sobre depósitos Qh-al es decir, un depósito de formación aluvial, de formación reciente, sistema cuaternario, era Cenozoica y depósitos Nm-dl, depósitos de rocas ígneas plutónicas del tipo dioritas, del Neógeno serie Mioceno. Los depósitos de sedimentos durante el cuaternario han sido variadas y de intensidad cambiante en toda la extensión de área de estudio; en donde los procesos de acumulación de sedimentos donde se emplazara partes de las obras corresponden a depósitos aluviales como se evidencia en las calicatas hechas a lo largo del río Yuraccyaku, esto dentro de la zona de influencia de las cargas de las estructuras a proyectar. Los depósitos Aluviales encontrados son depósitos esencialmente de suelos granulares con boleas y bloques de rocas. Durante los trabajos de campo efectuados no se han detectado fenómenos de geodinámica externa reciente, como levantamientos y/o hundimientos, ni desplazamientos de la formación sedimentaria existente en la zona.

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

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

2.3.- HIDROLOGÍA

La unidad hidrográfica Yuraccyaku es la subcuenca de 3° orden, ya que el orden de corrientes es 3° grado, y el área es de 33.67 km² y un perímetro de 34.98 km, El factor de forma (0.36) nos indica que la microcuenca de control tiene forma ligeramente alargada, El coeficiente de compacidad es de 1.70, la cual nos indica que tiene una forma de cuenca oval oblonga a rectangular oblonga con tendencia a una baja crecida, El radio de circularidad (0.35) nos confirma que la morfología de esta microcuenca tiene tendencia baja a las crecidas del río. Gregory y Walling (1973) señalaron que cuando más redonda es una cuenca más retardo existe entre el momento de precipitación y el momento de crecida en la desembocadura, pero al mismo tiempo, más acusada y súbita es la misma crecida, y por tanto más alto el riesgo de inundaciones (Sala y Gay, 1981). Los parámetros e índices de forma de la subcuenca de control muy alargada nos indican que se esperan crecidas bajas y de velocidades medias, Respecto al relieve, la curva hipsométrica de la microcuenca de control Yuraccyaku nos indica que está en equilibrio, la altitud media es de 3401.44 msnm. La pendiente de la subcuenca es de 14.25%, En cuanto al régimen la microcuenca de control Yuraccyaku puede caracterizarse como permanente ya que cuenta con agua durante todo el año, debido principalmente al flujo base proveniente de manantiales, zonas de descarga y bofedales. La densidad de drenaje (0.66) nos muestra que la microcuenca de control Yuraccyaku cuenta con una regular densidad de drenaje, El tiempo de concentración para la subcuenca de control es de 2.24 Hr de acuerdo a la fórmula de Tamez.

El río Yuraccyaku en época de avenida tiene un caudal máximo de 33.60 m³/s, para un periodo de retorno de 100 años, este caudal afecta a las áreas de cultivo que se tienen aledañas a la faja marginal delimitada en un área aproximada de 32 ha, asimismo el desbordamiento del río afecta aproximadamente a 33 viviendas que se encuentran en ambas márgenes del río Yuraccyaku, asimismo se tienen 3 instituciones educativas expuestas a posibles daños por desbordamiento.



Firmado digitalmente
por CAROLINA MOTTA
Kojin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



2.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
988	61	ladrillo, bloque de cemento	3	IE 54454, IE 475-5 y el CETPRO Los Chankas	1	Posta médica		
		Piedra, sillar con cal ó						
	240	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo,etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del río Yuraccyacu, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
32.00	Palta	15.00	155	Vacunos	25	Bocatomas	Captación Yuraccyacu 1	1	0.00
	Pastos	8.00		Ovinos	5	Canales	Captación Yuraccyacu 2	1	0.00
	Frijol	5.00		Caprinos	50	Puentes	Canal	3	1800.00
	otros	4.00		Equinos	5	Carreteras	Carretera afirmada	1	1200.00
	-	-		Porcinos	20	Redes Electricas	Local	1	1200.00
				otros	50	Servicios de agua y desaque	Local	1	1450.00

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	4.5	4.50 Km DE PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO YURACCYACU	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				



Firmado digitalmente por CARDICH MOTTA Kevin Alexander FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

3.2.- Medida No Estructural

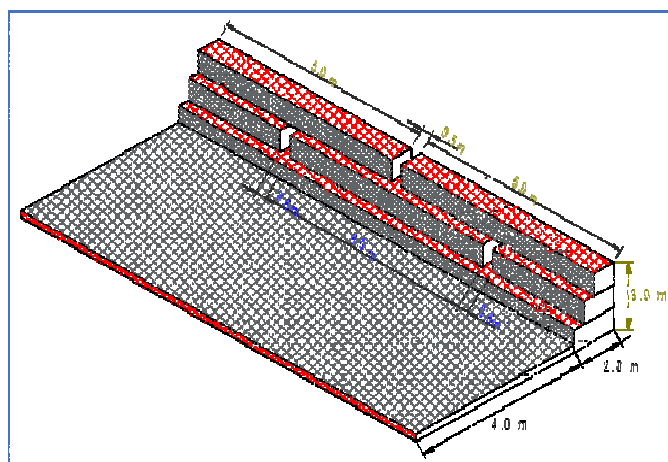
Tipo	Unidad de	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2,25	2,25 Km DE LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO YURACCYACU	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.	3000	SEMBRADO DE 3000 PLANTONES	

3.2.1 Acciones Complementarias

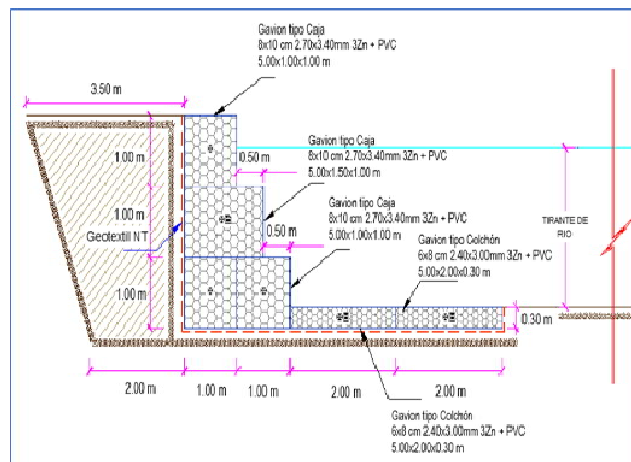
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

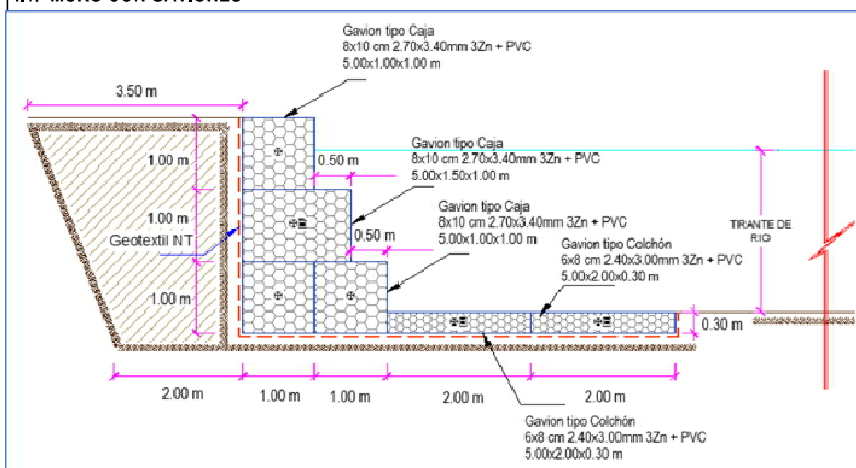
Vista en Planta



Vista en Perfil



4.1.- MURO CON GAVIONES



5.- MAPA GEOREFERENCIADA DE ZONA VULNERABLE



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: Vista de puntos de identificación de la vulnerabilidad a inundaciones, ubicándose en las coordenadas UTM WGS84 zona 18S E-628540 m, N-8514998 m, viviendas y campos de cultivo expuestos a inundaciones.



FOTOGRAFIA N°02: Institución educativa N°54454, ubicado en el centro Poblado Río Blanco, a una distancia de 80 metros del cauce del río Yuraccyacu.



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2,250.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 4,500.00 m.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				30,552.02
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.50	1,775.66	7,990.47
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.50	2,656.73	11,955.29
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				946,869.26
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	33,750.00	6.43	217,012.50
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	8,100.00	13.91	112,671.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	48,127.50	12.82	617,185.76
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				9,503,243.26
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	46,350.00	14.75	683,662.50
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	25,650.00	84.45	2,166,142.50
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	25,650.00	30.39	779,417.26
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	777.34	1,399,212.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	2,700.00	645.78	1,743,606.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	900.00	851.77	766,593.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	25.50	45,900.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	2,700.00	34.00	91,800.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	900.00	42.51	38,259.00
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	5,400.00	36.69	198,126.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	13,500.00	49.86	673,110.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	6,750.00	58.70	396,225.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	18,000.00	12.75	229,500.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	13,500.00	15.94	215,190.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	4,500.00	17.00	76,500.00
1.05	FORESTACIÓN				54,450.00
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	3,000.00	7.94	23,820.00
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	3,000.00	2.99	8,970.00
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	Und.	3,000.00	7.22	21,660.00
1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				10,563,180.20
	GASTOS GENERALES (10%CD)				1,056,318.02
	UTILIDAD (10%CD)				1,056,318.02
	SUB TOTAL				12,675,816.24
	IGV (18%)				2,281,646.92
	TOTAL				14,957,463.16
	SUPERVISIÓN (5%CD)				528,159.01
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				316,895.41
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				15,822,517.58

SON: QUINCE MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE CON 59/100 SOLES



Firmado digitalmente
por CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2595,00 ML.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 4				MES 5			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCUCION																				
01.04	SEGUIMIENTO																				
01.05	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha:

8/05/2024

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

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



Firmado digitalmente
por CARDICH MOTTA
Kevin Alexander 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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EN AMBAS MARGENES DEL RIO YURACCYAKU EN EL CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC**

Cliente: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Lugar: **CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2,250.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 4,500.00 m.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				30,552.02
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.50	1,775.66	7,990.47
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.50	2,656.73	11,955.29
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				946,869.26
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	33,750.00	6.43	217,012.50
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	8,100.00	13.91	112,671.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	48,127.50	12.82	617,185.76
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				9,503,243.26
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	46,350.00	14.75	683,662.50
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	25,650.00	84.45	2,166,142.50
01.04.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	25,650.00	30.39	779,417.26
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	777.34	1,399,212.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	2,700.00	645.78	1,743,606.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	900.00	851.77	766,593.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	25.50	45,900.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	2,700.00	34.00	91,800.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	900.00	42.51	38,259.00
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	5,400.00	36.69	198,126.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	13,500.00	49.86	673,110.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	6,750.00	58.70	396,225.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	18,000.00	12.75	229,500.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	13,500.00	15.94	215,190.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	4,500.00	17.00	76,500.00
1.05	FORESTACIÓN				54,450.00
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	3,000.00	7.94	23,820.00
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	3,000.00	2.99	8,970.00
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	Und.	3,000.00	7.22	21,660.00
1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				10,563,180.20
	GASTOS GENERALES (10%CD)				1,056,318.02
	UTILIDAD (10%CD)				1,056,318.02
	SUB TOTAL				12,675,816.24
	IGV (18%)				2,281,646.92
	TOTAL				14,957,463.16
	SUPERVISIÓN (5%CD)				528,159.01
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				316,895.41
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				15,822,517.58

SON: QUINCE MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE CON 59/100 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
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander
FAU 20520711985
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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

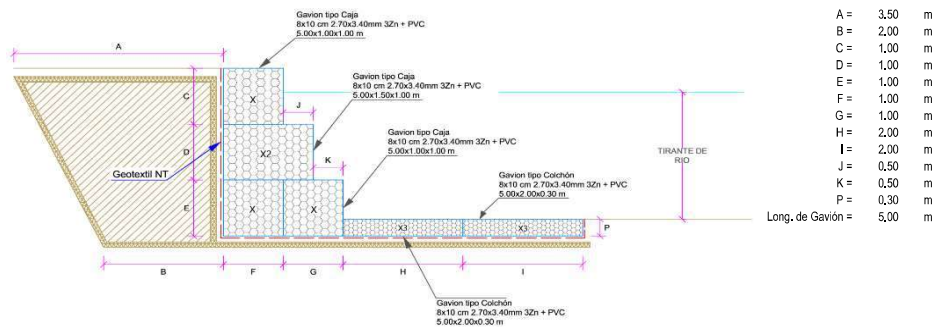
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO YURACCYAKU EN EL CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Ubicación: CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha: 8/05/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2,250.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 4,500.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN caseta de guardia y/o almacen	m2						15.00
			1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						4.50
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	2.25			4.50	
	Gaviones		1.00	2.25				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO control topográfico	Km						4.50
			1.00	2.25			4.50	
	Gaviones		1.00	2.25				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						33,750.00
	Cauce estable de río		1.00	2,250.00	15.00	1.00	33,750.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						-
	conformación de dique con material propio		2.00	-	6.00	4.00	-	
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						8,100.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		2.00	2,250.00	6.00	0.30	8,100.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						-
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	-		3.00	-	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						48,127.50
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			48,127.50	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						46,350.00
	suministro, transporte e instalación de geotextil no tejido		1.00	4,500.00	10.30		46,350.00	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						25,650.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	4,500.00	2.00	0.30	5,400.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	4,500.00	1.00	1.00	13,500.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	4,500.00	1.50	1.00	6,750.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						25,650.00
	Carguio y transporte de piedra			25,650.00			25,650.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,800.00
	Suministro y armado gavion tipo colchón		2	4,500.00			1,800.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						2,700.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		3	4,500.00			2,700.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						900.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		1	4,500.00			900.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,800.00
	Instalación gavion tipo colchón		2	4,500.00			1,800.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und.						2,700.00
	Instalación gavion tipo caja		3	4,500.00			2,700.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und.						900.00
	Instalación gavion tipo caja		1	4,500.00			900.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2,00 X 0,30 m	m3						5,400.00
	Llenado gavion tipo colchón		2	4,500.00	2.00	0.30	5,400.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1,00 X 1,00 m	m3						13,500.00
	Llenado gavion tipo caja		3	4,500.00	1.00	1.00	13,500.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1,50 X 1,00 m	m3						6,750.00
	Llenado gavion tipo caja		1	4,500.00	1.50	1.00	6,750.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2,00 X 0,30 m	m2						18,000.00
	Tapado gavion tipo colchón		2	4,500.00	2.00		18,000.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1,00 X 1,00 m	m2						13,500.00
	Tapado gavion tipo caja		3	4,500.00	1.00		13,500.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1,50 X 1,00 m	m2						4,500.00
	Tapado gavion tipo caja		1	4,500.00	1.00		4,500.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						3,000.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	4,500.00			3,000.00	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und.						3,000.00
	Excavación de hoyos y plantación		4	4,500.00			3,000.00	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						3,000.00
	Riego y mantenimiento		4	4,500.00			3,000.00	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb	1	1.00				1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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



Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EN AMBAS MARGENES DEL RIO YURACCYAKU EN EL CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
							532.88
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON		m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)		bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und		1.0000	600.00	600.00
							1,158.54
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	532.88	15.99
							15.99

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



Firmado digitalmente por CARDICH MOTTA Kevin Alexander FAU 20520711965 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la
la ficha téc

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	vje/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		5,303.13
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	19,56	938,88
							938.88
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	938,88	28,17
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn		hm	3.0000	24.0000	180,67	4,336.08
							4,364.25

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000		EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	27,49	43.98
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	19,56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	28,53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	21,61	172.88
							829.82
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22,30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	29,00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20,00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4,65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0,3500	60,17	21.06
							429.11
	Equipos						
0301000014	MIRAS		día	2.0000	4.0000	17,36	69.44
0301000015	JALONES		día	4.0000	8.0000	14,96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	18,92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	829,82	24.89
							516.73



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



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

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

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



Firmado
digitalmente
por CAROLICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



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

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

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



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



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

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

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	460.0000		EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3		30.39
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0174	21.61	0.38
							0.38
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.38	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 hm		hm	0.5000	0.0087	346.26	3.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.0696	387.56	26.97
							30.01



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



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

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

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



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento

Profesional de la
la ficha técn

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



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

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

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



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento

Profesional de la
la ficha técn

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



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

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

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



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento



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

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

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



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento

Profesional de la
la ficha técn

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Partida	05.01	HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000		EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		7.94
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
							0.18
	Materiales						
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00	5.00
							5.00
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	343.90	2.75
							2.76

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

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



Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento

Profesional de la
la ficha técn

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	25,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		1,0000	25,000.00	25,000.00
							25,000.00

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



Profesional de la
la ficha técn

Firmado
digitalmente
por CARDICH
MOTTA Kevin
Alexander FAU
20520711965 hard
Motivo: Soy el
autor del
documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EN AMBAS MARGENES DEL RIO YURACCYAKU EN EL CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC

CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	1,097.0597	27.49	30,158.17
OFICIAL	hh	23,789.8503	21.61	514,098.66
PEON	hh	136,331.2743	19.56	2,666,639.73
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	33.6893	21.61	728.03
TOPOGRAFO	hh	252.0000	28.53	7,189.56
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	81.0000	21.61	1,750.41
				3,220,564.56

MATERIALES

FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	2.2500	22.30	50.18
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X 2.0 X 0.30	und	1,800.0000	746.06	1,342,908.00
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.0 X 1.00	und	2,700.0000	614.50	1,659,150.00
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X 1.00	und	900.0000	820.49	738,441.00
PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	25,650.0000	42.37	1,086,790.50
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	48,667.5000	12.66	616,130.55
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	17.4000	29.00	504.60



Firmado digitalmente por CARDICH MONTA Kevin Alexander FAU 20520711865
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la
la ficha téc

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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

YESO BOLSA 25 kg	bol	27.0000	20.00	540.00
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	450.0000	4.65	2,092.50
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	2.7000	60.17	162.46
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
PLANTON NATIVO	und	3,000.0000	5.00	15,000.00
				5,473,827.54

EQUIPOS

MIRAS	día	18.0000	17.36	312.48
JALONES	día	36.0000	14.96	538.56
ESTACION TOTAL	he	72.0000	18.92	1,362.24
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	180.0000	11.48	2,066.40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			122,876.87
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	545.6093	346.26	188,922.68
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.0000	451.50	0.00
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	510.3800	636.58	324,897.70
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	180.67	8,672.16
CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	80.1000	248.86	19,933.69
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	3,094.2443	387.56	1,199,205.32
				1,868,788.10

Total S/. 10,563,180.20

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



Profesional de la
la ficha téc

Firmado digitalmente por CARDICH MOTTA Kevin Alexander FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN EN AMBAS MARGENES DEL RIO YURACCYAKU EN EL CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Ubicación: CENTRO POBLADO DE RIO BLANCO DEL DISTRITO DE LOS CHANKAS - PROVINCIA DE CHINCHEROS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC

Fecha: 8/05/2024

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

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