

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

1. UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURIMAC ALA MEDIO APURIMAC PACHACHCA Fecha 16/05/2024

1.1. Ubicación política

Departamento CUSCO Provincia ANTA Distrito MOLLEPATA Sector LLANTA LLANTAYOC

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO APURIMAC Cuerpo de agua RIO BLANCO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (Y):	Norte (X):	Zona	Este (Y):	Norte (X):	Zona		
TRAMO	765227	8513947	18 S	765477	8513643	18 S	Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2 GEOLOGÍA

En el tramo crítico, el suelo del cauce del río está constituido por diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras y bolonerías, en la margen derecha predomina material erosionables y en la margen izquierda se aprecia zona rocosa. Si se presenta caída de rocas en laderas de cerros.

La geomorfología del río Blanco, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para generar erosiones en los taludes en ambas márgenes por la alta pendiente de su cauce. La noche del 12.04.2024, se registraron intensas precipitaciones en la cuenca del río Blanco que incrementó el caudal y activación de la quebrada Llañuhaycco afluente a este río, generando erosión del talud de la margen derecha del cauce y afectación de infraestructuras de riego captación y sistema de conducción del canal río Blanco; asimismo, aguas abajo generó afectación al puente río Blanco en la vía interoceánica asfaltada Abancay – Cusco, el cual ha sido restringido el pase vehicular a partir del 13.02.2024.

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

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

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor grado de intensidad a lo largo del río Blanco. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Blanco en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

2.3 HIDROLOGÍA

El río Blanco, el cual recibe aportes en sus cabeceras de las lagunas aledañas y de otras tantas quebradas más. El flujo del agua del río Blanco en el tramo crítico o la zona de estudio tiene dirección Noroeste a Sureste, es afluente al río Apurímac, el cual finalmente aporta sus aguas al río Amazonas. Los afluentes que alimentan la red hidrográfica del río Blanco en la zona evaluada está conformada por el río Blanco, quebrada Llañuhaycco, entre otras quebradas que se activan esporádicamente en periodos de lluvia. El cauce del río blanco en este tramo tiene una pendiente promedio de 0.148° (14.80 %), con un ancho que varía de 10 m a 15 m.

2.4. ELEMENTOS EXPUESTOS

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes 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
400		Adobes, bloque de cemento			-	-	2	Locales Comunales
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
	200	Quinchá (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc.)						
		Otro material						

En la zona intervenida del río Blanco, 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)
0.00	Caña de azúcar			Vacunos	-	Bocatomas	-	1	-
	Arroz			Ovinos	-	Canales	-	1	400
	Otros			Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-		
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas			
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.4	Muro enrocado en 400.00 m, protección de canal	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	0.4	Protección con gaviones 400.00 m, protección de canal	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS	Unid.	1	Construcción de desarenador	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.4	Limpieza y descolmatación del cauce del río Blanco	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

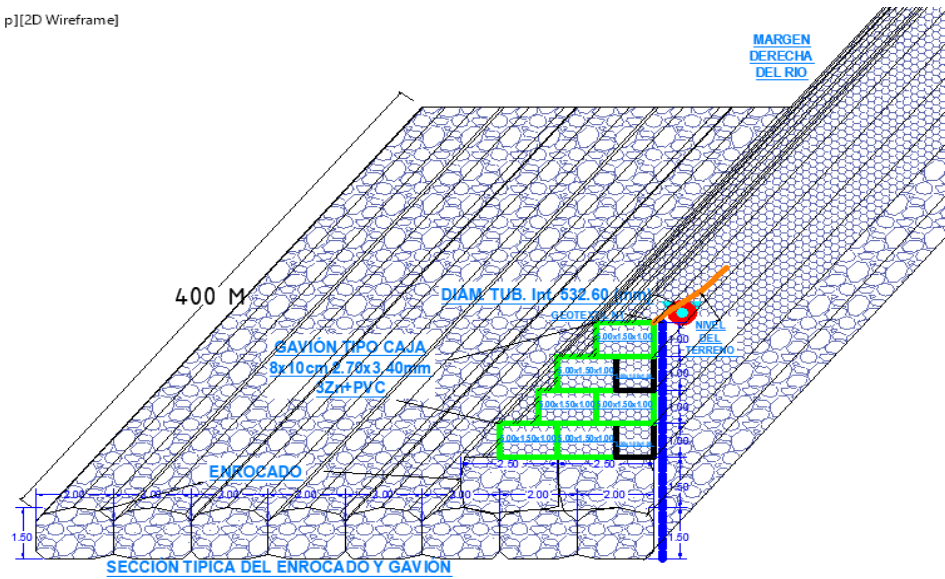
3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional de Cusco y el Instituto Nacional 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

p][2D Wireframe]



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego







PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego





7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 OBRAS PROVISIONALES				2 436.52
01.01 CARTEL DE OBRA 3.60M X 2.40M CON GIGANTOGRAFIA	Und	1.00	2 086.42	2 086.42
01.02 CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANIA	M2	15.00	23.34	350.10
02 OBRAS PRELIMINARES				68 650.44
02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Gbl	1.00	35 000.00	35 000.00
02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	KM	0.50	16 181.91	8 090.96
02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	M3	300.00	7.21	2 163.00
02.04 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES	2.00	10 045.66	20 091.32
02.05 DESVÍO DEL RÍO	KM	0.05	66 103.28	3 305.16
03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				166 554.29
03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	M3	7680.00	5.83	44 774.40
03.02 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3	12600.00	8.37	105 462.00
03.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD	M2	3687.82	1.93	7 117.49
03.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4920.00	1.87	9 200.40
04 PROTECCIÓN CON ENROCADOS				390 436.20
04.01 EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPOSIVOS PARA ENROCADOS	M3	13860.00	11.32	156 895.20
04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a= 1.50 e=1.50 mts	m3	13860.00	2.74	37 976.40
04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.5 mts	m3	13860.00	11.25	155 925.00
04.04 ACOMODO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.50 mts	m3	13860.00	2.86	39 639.60
05 PROTECCIÓN CON GAVIONES				646 839.60
05.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	3080.00	40.51	124 770.80
05.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DIAMETRO= 8" a 10"	m3	4840.00	4.79	23 183.60
05.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	M3	4840.00	10.60	51 304.00
05.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1X1 M	UND	160.00	530.37	84 859.20
05.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1.5X1 M	UND	480.00	572.78	274 934.40
05.06 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00 X1.00X1.00 M	UND	160.00	14.50	2 320.00
05.07 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	UND	480.00	18.11	8 692.80
05.08 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M3	880.00	14.28	12 566.40
05.09 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M3	3960.00	9.19	36 392.40
05.10 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M2	800.00	5.70	4 560.00
05.11 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M2	3600.00	6.46	23 256.00
06 TUBERÍA DE CONDUCCIÓN				293 451.55
06.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				9 038.70
06.01.01 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3	180.00	8.37	1 506.60
06.01.02 ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO PARA RELLENO	m3	189.00	4.35	822.15
06.01.03 CAMA DE APOLLO PARA TUBERÍA DE HDP	M3	72.00	69.28	4 988.16
06.01.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	189.00	9.11	1 721.79
06.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS				284 412.85
06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HDPE D = 560 MM-PN 4 PE 100 NTP ISO	M	400.00	681.36	272 544.00
06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HDPE DN 560MM X 400MM PN 8	UND	1.00	4 420.85	4 420.85
06.02.03 PRUEBA HIDRAULICA	M	400.00	18.62	7 448.00
07 OBRAS DE ARTE				123 813.25
07.01 DESARENADOR - ALIVIADERO				123 813.25
07.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES				106 484.00
07.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES	10.60	10 045.66	106 484.00
07.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				779.54
07.01.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL	m3	5.76	78.40	451.58
07.01.02.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	36.00	9.11	327.96
07.01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				31.34
07.01.03.01 SOLADO DE CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.13	39.18	5.17
07.01.03.02 ALBANILERIA DE PIEDRA ASENTADA CON Cº Fc=175Kg/cm2 + 50% PG	M3	0.06	436.14	26.17
07.01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO				12 657.21
07.01.04.01 CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	9.41	701.81	6 600.52
07.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	50.24	82.44	4 142.12
07.01.04.03 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	296.83	6.45	1 914.57
07.01.05 CARPINTERIA METALICA				3 861.16
07.01.05.01 COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE DE 0.5*0.9M	UND	1.00	3 861.16	3 861.16
14 FLETES				85 000.00
14.01 FLETE TERRESTRE	Gbl	1.00	55 000.00	55 000.00
14.02 FLETE RURAL	Gbl	1.00	30 000.00	30 000.00
COSTO DIRECTO				1 777 181.85
GASTOS GENERALES (8 %CD)				142 174.55
UTILIDAD (8 %CD)				142 174.55
SUB TOTAL (ST)				2 061 530.95
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				371 075.57
VALOR REFERENCIAL (VR)				2 432 606.52
SUPERVISIÓN (1.55 %VR)				27 546.32
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)				17 771.82
FICHA TECNICA DEFINITIVA				20 000.00
TOTAL				2 497 924.66

SON: DOS MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO CON 66/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 16/05/2024

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO**

Lugar **SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO**

Fecha : 03/05/2024

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 OBRAS PROVISIONALES				2 436.52
01.01 CARTEL DE OBRA 3.60M X 2.40M CON GIGANTOGRAFIA	Und	1.00	2 086.42	2 086.42
01.02 CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANIA	M2	15.00	23.34	350.10
02 OBRAS PRELIMINARES				68 650.44
02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Gbl	1.00	35 000.00	35 000.00
02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	KM	0.50	16 181.91	8 090.96
02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	M3	300.00	7.21	2 163.00
02.04 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES	2.00	10 045.66	20 091.32
02.05 DESVIO DEL RIO	KM	0.05	66 103.28	3 305.16
03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				166 554.29
03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	M3	7680.00	5.83	44 774.40
03.02 EXCAVACION CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3	12600.00	8.37	105 462.00
03.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD	M2	3687.82	1.93	7 117.49
03.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4920.00	1.87	9 200.40
04 PROTECCIÓN CON ENROCADO				390 436.20
04.01 EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPOSIVOS PARA ENROCADO	M3	13860.00	11.32	156 895.20
04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a= 1.50 e=1.50 mts	m3	13860.00	2.74	37 976.40
04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.5 mts	m3	13860.00	11.25	155 925.00
04.04 ACOMODO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.50 mts	m3	13860.00	2.86	39 639.60
05 PROTECCIÓN C/GAVIONES				646 839.60
05.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	3080.00	40.51	124 770.80
05.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DIAMETRO= 8" a 10"	m3	4840.00	4.79	23 183.60
05.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	M3	4840.00	10.60	51 304.00
05.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1X1 M	UND	160.00	530.37	84 859.20
05.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1.5X1 M	UND	480.00	572.78	274 934.40
05.06 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	UND	160.00	14.50	2 320.00
05.07 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	UND	480.00	18.11	8 692.80
05.08 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M3	880.00	14.28	12 566.40
05.09 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M3	3960.00	9.19	36 392.40
05.10 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M2	800.00	5.70	4 560.00
05.11 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M2	3600.00	6.46	23 256.00
06 TUBERIA DE CONDUCCION				293 451.55
06.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				9 038.70
06.01.01 EXCAVACION CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3	180.00	8.37	1 506.60
06.01.02 ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO PARA RELLENO	m3	189.00	4.35	822.15
06.01.03 CAMA DE APOLLO PARA TUBERIA DE HDP	M3	72.00	69.28	4 988.16
06.01.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	189.00	9.11	1 721.79
06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS				284 412.85
06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D = 560 MM-PN 4 PE 100 NTP	M	400.00	681.36	272 544.00
06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE HDPE DN 560MM X 400MM PN 8	UND	1.00	4 420.85	4 420.85
06.02.03 PRUEBA HIDRAULICA	M	400.00	18.62	7 448.00
07 OBRAS DE ARTE				123 813.25
07.01 DESARENADOR - ALIVIADERO				123 813.25
07.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES				106 484.00
07.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES	10.60	10 045.66	106 484.00
07.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				779.54
07.01.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL	m3	5.76	78.40	451.58
07.01.02.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	36.00	9.11	327.96
07.01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				31.34
07.01.03.01 SOLADO DE CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.13	39.18	5.17
07.01.03.02 ALBANILERIA DE PIEDRA ASENTADA CON C° Fc=175Kg/cm2 + 50% PG	M3	0.06	436.14	26.17
07.01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO				12 657.21
07.01.04.01 CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	9.41	701.81	6 600.52
07.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	50.24	82.44	4 142.12
07.01.04.03 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	296.83	6.45	1 914.57
07.01.05 CARPINTERIA METALICA				3 861.16
07.01.05.01 COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE DE 0.5*0.9M	UND	1.00	3 861.16	3 861.16
14 FLETES				85 000.00
14.01 FLETE TERRESTRE	Gbl	1.00	55 000.00	55 000.00
14.02 FLETE RURAL	Gbl	1.00	30 000.00	30 000.00
COSTO DIRECTO				1 777 181.85
GASTOS GENERALES (8 %CD)				142 174.55
UTILIDAD (8 %CD)				142 174.55
SUB TOTAL (ST)				2 061 530.95
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				371 075.57
VALOR REFERENCIAL (VR)				2 432 606.52
SUPERVISION (1.55 %VR)				27 546.32
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)				17 771.82
FICHA TECNICA DEFINITIVA				20 000.00
TOTAL				2 497 924.66

SON: DOS MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO CON 66/100 SOLES

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

01.01 CARTEL DE OBRA 3.60M X 2.40M CON GIGANTOGRAFÍA					
Rendimiento: 2 Und/día		recio unitario directo por: Und			2086.42
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1001	OFICIAL	HH	2	8.0000	21.61
1002	PEON	HH	2	8.0000	19.56
					172.88
					156.48
					329.36
	Materiales				
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0000	26.02
3504	HORMIGON	M3		0.2500	80.00
3508	CLAVOS PARA MADERA DE 4"	KG		0.2500	5.93
3509	MADERA DE AUCALIPTO 4" X 5M PARA CARTEL	UND		10.0000	110.08
					1148.30
	Equipos				
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	12.0000	0.73
					8.76
	Servicios				
8001	GIGANTOGRAFIA DE 2.40M X 3.60M CON MARCO	UND		1.0000	600.00
					600.00
01.02 CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANIA					
Rendimiento: 100 M2/día		recio unitario directo por: M2			23.34
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.0400	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.0400	19.56
1003	OPERARIO	HH	1	0.0800	27.49
					0.86
					0.78
					2.20
					3.84
	Materiales				
3503	CLAVOS PARA MADERA DE 3"	KG		1.2500	4.00
3508	CLAVOS PARA MADERA DE 4"	KG		1.2500	5.93
3515	ARENA GRUESA	M3		0.0510	61.02
3520	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	M3		0.0640	59.32
					19.32
	Equipos				
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.2400	0.73
					0.18
02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento: 1 Gbl/día		recio unitario directo por: Gbl			35000.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
	Servicios				Parcial
8002	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	GBL		1.0000	35000.00
					35000.00
02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento: 0.8 KM/día		recio unitario directo por: KM			16181.91
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1001	OFICIAL	HH	0.1	1.0000	21.61
1002	PEON	HH	1	10.0000	19.56
					217.21
	Materiales				
3544	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.0000	35.00
					7000.00
	Equipos				
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	1	10.0000	606.78
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	30.0000	0.73
6012	CAMIÓN CISTERNA 4X2(AGUA) 145HP 2,000 GL	HM	0.75	7.5000	200.00
6013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	HM	0.25	2.5000	250.00
6014	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.25	2.5000	300.00
					750.00
					8964.70



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO

Rendimiento: 1200 M3/día		recio unitario directo por: M3			7.21
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0007	0.02
1002	PEON	HH	1	0.0067	0.13
					0.15
Equipos					
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	1	0.0067	606.78
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.5	0.0033	451.50
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0200	0.73
6012	CAMION CISTERNA 4X2(AGUA) 145HP 2,000 GL	HM	0.5	0.0033	200.00
6013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	HM	0.5	0.0033	250.00
					7.06

02.04 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento: 0.08 MES/día		recio unitario directo por: MES			10045.66
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	3	300.0000	21.61
1002	PEON	HH	1	100.0000	19.56
1004	TOPÓGRAFO	HH	0.25	25.0000	20.00
					8939.00
Materiales					
3510	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	GLN	0.0050	32.00	0.16
3511	ESTACA DE MADERA	P2	0.2500	50.00	12.50
3517	YESO EN BOLSA DE 20KG	BL	1.0000	50.00	50.00
					62.66
Equipos					
6001	MIRA TOPOGRÁFICA	HM	0.25	25.0000	5.00
6002	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	0.25	25.0000	8.00
6003	ESTACION TOTAL	HM	0.25	25.0000	20.00
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	300.0000	0.73
					1044.00

02.05 DESVIO DEL RIO

Rendimiento: 0.1 KM/día		recio unitario directo por: KM			66103.28
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	8.0000	21.61
1002	PEON	HH	1	80.0000	19.56
1003	OPERARIO	HH	1	80.0000	27.49
					3936.88
Equipos					
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	0.5	40.0000	606.78
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	1	80.0000	451.50
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	240.0000	0.73
6015	motobomba de 4" (12 HP)	hm	1	80.0000	20.00
					62166.40

03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE

Rendimiento: 850 M3/día		recio unitario directo por: M3			5.83
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0009	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.0047	19.56
					0.11
Equipos					
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	1	0.0094	606.78
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0282	0.73
					5.72



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

03.02 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD

Rendimiento: 520 M3/día		recio unitario directo por: M3			8.37	
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	PEON	HH	0.5	0.0077	19.56	0.15
1003	OPERARIO	HH	0.1	0.0015	27.49	0.04
						0.19
Equipos						
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	0.5	0.0077	606.78	4.67
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.5	0.0077	451.50	3.48
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0462	0.73	0.03
						8.18

03.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD

Rendimiento: 1000 M2/día		recio unitario directo por: M2			1.93	
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0008	21.61	0.02
1002	PEON	HH	0.5	0.0040	19.56	0.08
						0.10
Equipos						
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.5	0.0040	451.50	1.81
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0240	0.73	0.02
						1.83

03.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento: 1500 M3/día		recio unitario directo por: M3			1.87	
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0005	21.61	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0053	19.56	0.10
						0.11
Equipos						
6006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 HP 3 yd3	HM	0.5	0.0027	259.35	0.70
6007	CAMION VOLQUETE DE 6 m3	HM	0.5	0.0027	387.56	1.05
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0160	0.73	0.01
						1.76

04.01 EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPOSIVOS PARA ENROCADOS

Rendimiento: 250 M3/día		recio unitario directo por: M3			11.32	
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.05	0.0016	21.61	0.03
1010	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZADO POR LA SUCAMEC)	HH	0.5	0.0160	30.00	0.48
1011	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	HH	0.5	0.0160	25.00	0.40
1012	AYUDANTE DE PERFORISTA	HH	0.25	0.0080	23.00	0.18
						1.09
Materiales						
3545	MECHA DE SEGURUDAD IMPERMEABILIZANTE BLANCA	M		0.2500	5.00	1.25
3546	FULMINANTE	UND		0.2500	4.00	1.00
3547	DINAMITA AL 65%	KG		0.1000	9.00	0.90
3548	BARRENO 5" X 7/8"	UND		0.0100	300.00	3.00
						6.15
Equipos						
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.2	0.0064	451.50	2.89
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0960	0.73	0.07
6016	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 -690 PCM	HM	0.1	0.0032	300.00	0.96
6017	MARTILLO NEUMATICO DE 29 KG	HM	0.25	0.0080	20.00	0.16
						4.08



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a= 1.50 e=1.50 mts						
Rendimiento:	300 m3/día	recio unitario directo por: m3			2.74	
Cod.	Descripción	Unidad:cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.05	0.0013	21.61	0.03
1002	PEON	HH	0.5	0.0133	19.56	0.26
						0.29
Equipos						
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.2	0.0053	451.50	2.39
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0800	0.73	0.06
						2.45
04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.5 mts						
Rendimiento:	350 m3/día	recio unitario directo por: m3			11.25	
Cod.	Descripción	Unidad:cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.05	0.0011	21.61	0.02
1002	PEON	HH	0.5	0.0114	19.56	0.22
						0.24
Equipos						
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.2	0.0046	451.50	2.08
6007	CAMION VOLQUETE DE 6 m3	HM	1	0.0229	387.56	8.88
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0686	0.73	0.05
						11.01
04.04 ACOMODO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.50 mts						
Rendimiento:	350 m3/día	recio unitario directo por: m3			2.86	
Cod.	Descripción	Unidad:cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.05	0.0011	21.61	0.02
1002	PEON	HH	0.5	0.0114	19.56	0.22
						0.24
Equipos						
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.25	0.0057	451.50	2.57
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0686	0.73	0.05
						2.62
05.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO						
Rendimiento:	1500 M2/día	recio unitario directo por: M2			40.51	
Cod.	Descripción	Unidad:cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de obra						
1002	PEON	HH	2	0.0107	19.56	0.21
1003	OPERARIO	HH	2	0.0107	27.49	0.29
						0.50
Materiales						
3549	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400gr/cm2	m2	1.0000	40.00	40.00	40.00
Equipos						
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0160	0.73	0.01
						0.01
05.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DIAMETRO= 8° a 10°						
Rendimiento:	75 m3/día	recio unitario directo por: m3			4.79	
Cod.	Descripción	Unidad:cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0107	21.61	0.23
1002	PEON	HH	2	0.2133	19.56	4.17
						4.40
Equipos						
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	5	0.5333	0.73	0.39
						0.39



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

05.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA

Rendimiento: 400 M3/día		recio unitario directo por: M3			10.60
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.0100	21.61
					0.22
					0.22
Equipos					
6006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 HP 3 yd3	HM	0.5	0.0100	259.35
6007	CAMION VOLQUETE DE 6 m3	HM	1	0.0200	387.56
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0600	0.73
					0.04
					10.38

05.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1X1 M

Rendimiento: 6 UND/día		recio unitario directo por: UND			530.37
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.6667	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.6667	19.56
					14.41
					13.04
					27.45
Materiales					
3550	GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN'PVC, 5.00X1.00X1.00 M	UND		1.0000	500.00
					500.00
					500.00
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	4.0000	0.73
					2.92
					2.92

05.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1.5X1 M

Rendimiento: 8 UND./día		recio unitario directo por: UND.			572.78
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.5000	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.5000	19.56
					10.81
					9.78
					20.59
Materiales					
3551	GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN+PVC, 5.00X1.50X1.00 M	UND		1.0000	550.00
					550.00
					550.00
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	3.0000	0.73
					2.19
					2.19

05.06 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00 X1.00X1.00 M

Rendimiento: 15 UND/día		recio unitario directo por: UND			14.50
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1002	PEON	HH	0.5	0.2667	19.56
1003	OPERARIO	HH	0.5	0.2667	27.49
					5.22
					7.33
					12.55
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	5	2.6667	0.73
					1.95
					1.95

05.07 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M

Rendimiento: 12 UND/día		recio unitario directo por: UND			18.11
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1002	PEON	HH	0.5	0.3333	19.56
1003	OPERARIO	HH	0.5	0.3333	27.49
					6.52
					9.16
					15.68
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	5	3.3333	0.73
					2.43
					2.43



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

05.08 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M					
Rendimiento: 30 M3/día		recio unitario directo por: M3			14.28
Cod.	Descripción	Unidad	Unidad	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.1333	21.61
1002	PEON	HH	2	0.5333	19.56
					2.88
					10.43
					13.31
	Equipos				
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	5	1.3333	0.73
					0.97
					0.97
05.09 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M					
Rendimiento: 25 M3/día		recio unitario directo por: M3			9.19
Cod.	Descripción	Unidad	Unidad	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1002	PEON	HH	1	0.3200	19.56
1003	OPERARIO	HH	0.2	0.0640	27.49
					6.26
					1.76
					8.02
	Equipos				
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	5	1.6000	0.73
					1.17
					1.17
05.10 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M					
Rendimiento: 32 M2/día		recio unitario directo por: M2			5.70
Cod.	Descripción	Unidad	Unidad	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.1250	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.1250	19.56
					2.70
					2.45
					5.15
	Equipos				
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.7500	0.73
					0.55
					0.55
05.11 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M					
Rendimiento: 30 M2/día		recio unitario directo por: M2			6.46
Cod.	Descripción	Unidad	Unidad	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.1333	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.1333	19.56
					2.88
					2.61
					5.49
	Equipos				
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	5	1.3333	0.73
					0.97
					0.97
06.01.01 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD					
Rendimiento: 520 M3/día		recio unitario directo por: M3			8.37
Cod.	Descripción	Unidad	Unidad	Cantidad	Precio
	Mano de obra				Parcial
1002	PEON	HH	0.5	0.0077	19.56
1003	OPERARIO	HH	0.1	0.0015	27.49
					0.15
					0.04
					0.19
	Equipos				
6004	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	0.5	0.0077	606.78
6005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 HP 1.1 Y3	HM	0.5	0.0077	451.50
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0462	0.73
					0.03
					8.18



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

06.01.02 ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO PARA RELLENO

Rendimiento: 40 m3/día		recio unitario directo por: m3			4.35
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1002	PEON	HH	1	0.2000	19.56
					3.91
					3.91
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.6000	0.73
					0.44
					0.44

06.01.03 CAMA DE APOLLO PARA TUBERIA DE HDP

Rendimiento: 40 M3/día		recio unitario directo por: M3			69.28
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1002	PEON	HH	2	0.4000	19.56
					7.82
					7.82
Materiales					
3515	ARENA GRUESA	M3		1.0000	61.02
					61.02
					61.02
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.6000	0.73
					0.44
					0.44

06.01.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO

Rendimiento: 20 M3/día		recio unitario directo por: M3			9.11
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.2000	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.2000	19.56
					3.91
					8.23
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	1.2000	0.73
					0.88
					0.88

06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D = 560 MM-PN 4 PE 100 NTP ISO 4427

Rendimiento: 180 M/día		recio unitario directo por: M			681.36
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	0.0444	21.61
1002	PEON	HH	1	0.0444	19.56
1003	OPERARIO	HH	1	0.0444	27.49
					3.05
Materiales					
3526	TUBERIA HDPE D=560MM - PN 4 PE 100 NTP ISO 4427	M		1.0000	603.21
					603.21
					603.21
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.1333	0.73
					0.10
					0.10
Servicios					
8005	SERVICIO DE TERMOFUSION PARA TUBERIA HDPE D=560MM	pto		0.2500	300.00
					75.00
					75.00



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE HDPE DN 560MM X 400MM PN 8

Rendimiento: 8 UND/día		recio unitario directo por: UND			4420.85
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	1.0000	21.61
1002	PEON	HH	1	1.0000	19.56
1003	OPERARIO	HH	1	1.0000	27.49
					68.66
Materiales					
3527	BRIDA ESPIGA DE PVC DE 560MM (Incluye accesorios)	UND	1.0000	300.00	300.00
3528	STUB END HDPE DN 400MM PN 10	UND	1.0000	600.00	600.00
3529	TEE DE HDPE DE DN 560 MM X 400 MM PN 8	UND	1.0000	3000.00	3000.00
3530	BACKING RING HD DN 400 MM PN 15	UND	1.0000	300.00	300.00
					4200.00
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	3.0000	0.73
					2.19
Servicios					
8005	SERVICIO DE TERMOFUSION PARA TUBERIA HDPE D=560MM	pto	0.5000	300.00	150.00
					150.00

06.02.03 PRUEBA HIDRAULICA

Rendimiento: 150 M/día		recio unitario directo por: M			18.62
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1002	PEON	HH	1	0.0533	19.56
1003	OPERARIO	HH	1	0.0533	27.49
					2.51
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.1600	0.73
6011	BOMBA DE MANO P/P. HIDRAULICA	HM	1	0.0533	300.00
					15.99
					16.11

07.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento: 0.08 MES/día		recio unitario directo por: MES			10045.66
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	3	300.0000	21.61
1002	PEON	HH	1	100.0000	19.56
1004	TOPÓGRAFO	HH	0.25	25.0000	20.00
					8939.00
Materiales					
3510	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	GLN	0.0050	32.00	0.16
3511	ESTACA DE MADERA	P2	0.2500	50.00	12.50
3517	YESO EN BOLSA DE 20KG	BL	1.0000	50.00	50.00
					62.66
Equipos					
6001	MIRA TOPOGRÁFICA	HM	0.25	25.0000	5.00
6002	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	0.25	25.0000	8.00
6003	ESTACION TOTAL	HM	0.25	25.0000	20.00
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	300.0000	0.73
					219.00
					1044.00

07.01.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL

Rendimiento: 2.5 m3/día		recio unitario directo por: m3			78.40
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1002	PEON	HH	1	3.2000	19.56
1003	OPERARIO	HH	0.1	0.3200	27.49
					8.80
					71.39
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	9.6000	0.73
					7.01



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

07.01.02.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO

Rendimiento: 20 M3/día		recio unitario directo por: M3			9.11
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.5	0.2000	21.61
1002	PEON	HH	0.5	0.2000	19.56
					8.23
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	1.2000	0.73
					0.88

07.01.03.01 SOLADO DE CONCRETO F'C=100KG/CM2

Rendimiento: 180 M3/día		recio unitario directo por: M3			39.18
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	2	0.0889	21.61
1002	PEON	HH	8	0.3556	19.56
1003	OPERARIO	HH	2	0.0889	27.49
					11.32
Materiales					
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		0.5000	26.02
3515	ARENA GRUESA	M3		0.0700	61.02
3520	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	M3		0.0600	59.32
3531	AGUA	M3		0.2100	5.00
					21.89
Equipos					
6008	MEZCLADORA DE CONCRETO 9 P3	HM	6	0.2667	22.00
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.1333	0.73
					5.97

07.01.03.02 ALBANILERIA DE PIEDRA ASENTADA CON C° Fc=175Kg/cm2 + 50% PG

Rendimiento: 25 M3/día		recio unitario directo por: M3			436.14
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	0.3200	21.61
1002	PEON	HH	2	0.6400	19.56
1003	OPERARIO	HH	6	1.9200	27.49
					72.22
Materiales					
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		8.4300	26.02
3515	ARENA GRUESA	M3		0.3050	61.02
3520	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	M3		0.8500	59.32
3535	PIEDRA GRANDE TMIN 8"	M3		0.3622	90.00
					320.98
Equipos					
6008	MEZCLADORA DE CONCRETO 9 P3	HM	6	1.9200	22.00
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.9600	0.73
					42.94

07.01.04.01 CONCRETO F'C=210 KG/CM2

Rendimiento: 14 M3/día		recio unitario directo por: M3			701.81
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	4	2.2857	21.61
1002	PEON	HH	8	4.5714	19.56
1003	OPERARIO	HH	4	2.2857	27.49
1005	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	1	0.5714	18.00
					211.93
Materiales					
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		9.6500	26.02
3515	ARENA GRUESA	M3		0.4990	61.02
3520	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	M3		0.8500	59.32
3531	AGUA	M3		0.1800	5.00
					332.86



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

Equipos						
6008	MEZCLADORA DE CONCRETO 9 P3	HM	8	4.5714	22.00	100.57
6009	VIBRADORA DE CONCRETO 5.5 HP	HM	6	3.4286	16.10	55.20
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	1.7143	0.73	1.25
						157.02

07.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento: 12 m2/día		recio unitario directo por: m2			82.44	
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	2	1.3333	21.61	28.81
1002	PEON	HH	1	0.6667	19.56	13.04
1003	OPERARIO	HH	1	0.6667	27.49	18.33
						60.18
Materiales						
3501	ALAMBRE NEGRO # 8	KG		0.2000	3.81	0.76
3503	CLAVOS PARA MADERA DE 3"	KG		0.2000	4.00	0.80
3513	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	P2		3.7000	5.20	19.24
						20.80
Equipos						
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	2.0000	0.73	1.46
						1.46

07.01.04.03 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2

Rendimiento: 250 kg/día		recio unitario directo por: kg			6.45
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	0.0320	21.61
1002	PEON	HH	1	0.0320	19.56
1003	OPERARIO	HH	1	0.0320	27.49
					2.20
Materiales					
3518	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	0.0700	3.81	0.27
3519	ACERO DE REFUERZO FY=4200	KG	1.0700	3.65	3.91
					4.18
Equipos					
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	0.0960	0.73
					0.07

07.01.05.01 COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE DE 0.5*0.9M

Rendimiento:		2 UND/día		recio unitario directo por: UND		3861.16
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial	
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	1	4.0000	21.61	86.44
1003	OPERARIO	HH	1	4.0000	27.49	109.96
						196.40
Materiales						
3536	MADERA 2"X3"	P2	26.0000	6.00		156.00
3537	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE DE 0.5*0.9M	UND	1.0000	3500.00		3500.00
						3656.00
Equipos						
6010	HERRAMIENTAS MANUALES	%M	3	12.0000	0.73	8.76
						8.76

14.01 FLETE TERRESTRE

Rendimiento: 1 Gbl/día		recio unitario directo por: Gbl			55000.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
Servicios					
8003	FLETE TERRESTRE	GBL	1.0000	55000.00	55000.00
					55000.00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha: 03/05/2024

14.02 FLETE RURAL

Rendimiento:		1 Gbl/día		Precio unitario directo por: Gbl		30000.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial	
	Servicios					
8004	FLETE RURAL	GBL	1.0000	30000.00	30000.00	
					30000.00	

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Lugar SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha : 03/05/2024

PARTIDA	Und.	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Cantidad	PARCIAL	TOTAL
01 OBRAS PROVISIONALES							
01.01 CARTEL DE OBRA 3.60M X 2.40M CON GIGANTOGRAFIA	Und				1	1.00	1.00
01.02 CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANA	M2	5	3		1	15.00	15.00
02 OBRAS PRELIMINARES							
02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Gbl				1	1.00	1.00
02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	KM	0.5			1	0.50	0.50
02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	M3	15	4	5	1	300.00	300.00
02.04 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES				2	2.00	2.00
02.05 DESVIO DEL RIO	KM	0.05			1	0.05	0.05
03 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	M3					7680.00	7680.00
03.02 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3					12600.00	12600.00
03.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD	M2					3687.82	3687.82
03.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					4920.00	4920.00
04 PROTECCIÓN CON ENROCADOS							
04.01 EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPOSIVOS PARA ENROCADOS	M3					13860.00	13860.00
04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a= 1.50 e=1.50 mts	m3					13860.00	13860.00
04.03 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.5 mts	m3					13860.00	13860.00
04.04 ACOMODO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.50 mts	m3					13860.00	13860.00
05 PROTECCIÓN C/GAVIONES							
05.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2					3080.00	3080.00
05.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DIAMETRO= 8" a 10"	m3					4840.00	4840.00
05.03 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	M3					4840.00	4840.00
05.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5X1X1 M	UND					160.00	160.00
05.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5X1.5X1 M	UND					480.00	480.00
05.06 INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00 X1.00X1.00 M	UND					160.00	160.00
05.07 INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	UND					480.00	480.00
05.08 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M3					880.00	880.00
05.09 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M3					3960.00	3960.00
05.10 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M2					800.00	800.00
05.11 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M2					3600.00	3600.00
06 TUBERIA DE CONDUCCION							
06.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
06.01.01 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3					180.00	180.00
06.01.02 ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO PARA RELLENO	m3					189.00	189.00
06.01.03 CAMA DE APOLLO PARA TUBERIA DE HDP	M3					72.00	72.00
06.01.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3					189.00	189.00
06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS							
06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D = 560 MM- PN 4 PE 100 NTP ISO 4427	M					400.00	400.00
06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE HDPE DN 560MM X 400MM PN 8	UND					1.00	1.00
06.02.03 PRUEBA HIDRAULICA	M					400.00	400.00
07 OBRAS DE ARTE							
07.01 DESARENADOR - ALIVIADERO							
07.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES							
07.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES					10.60	10.60
07.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
07.01.02.01 EXCAVACION MANUAL	m3					5.76	5.76
07.01.02.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3					36.00	36.00
07.01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
07.01.03.01 SOLADO DE CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3					0.13	0.13
07.01.03.02 ALBANILERIA DE PIEDRA ASENTADA CON C° Fc=175Kg/cm2 + 50% PG	M3					0.06	0.06
07.01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
07.01.04.01 CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3					9.41	9.41
07.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2					50.24	50.24
07.01.04.03 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg					296.83	296.83
07.01.05 CARPINTERIA METALICA							
07.01.05.01 COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE DE 0.5*0.9M	UND					1.00	1.00
14 FLETES							
14.01 FLETE TERRESTRE	Gbl					1.00	1.00
14.02 FLETE RURAL	Gbl					1.00	1.00

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS METRADOS FINALES

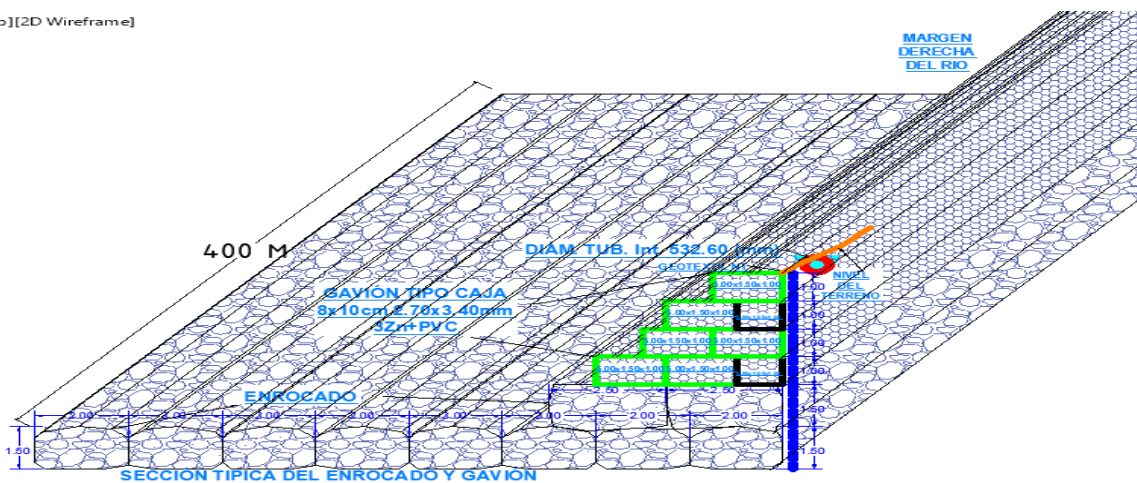
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO**
 Lugar **SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO**
 Fecha **: 03/05/2024**

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.01	01 OBRAS PROVISIONALES							
1.01	01.01 CARTEL DE OBRA 3.60M X 2.40M CON GIGANTOGRAFIA	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	01.02 CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANIA	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
2.02	02 OBRAS PRELIMINARES							
2.01	02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00				1.00	1.00
2.02	02.02 MANTENIMIENTO Y/O HBILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
2.03	02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	5.00	300.00	300.00
2.04	02.04 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00				2.00	2.00
01.02.05	02.05 DESVIO DEL RIO	Km	1.00	0.05			0.05	0.05
3.00	03 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	1.00	400.00	16.00	1.20	7,680.00	7,680.00
3.02	03.02 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	m3	1.00	400.00	4.50	7.00	12,600.00	12,600.00
3.04	03.03 PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	1.00	400.00		9.22	3,687.82	3,687.82
3.05	03.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				4,920.00	4,920.00
4.00	04 PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	04.01 EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPOSIVOS PARA ENROCADO	m3						13,860.00
	Extracción de rocas		1.00	400.00	AREA	31.50	13,860.00	
4.02	04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a= 1.50 e=1.50 mts	m3						13,860.00
	Selección y acopio de rocas		1.00	400.00	AREA	31.50	13,860.00	
4.03	04.03 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.5 mts	m3						13,860.00
	Carguío y transporte de rocas		1.00	400.00	AREA	31.50	13,860.00	
4.04	04.04 ACOMODO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.50 mts	m3						13,860.00
	Acomodo de rocas para enrocado		1.00	400.00	AREA	31.50	13,860.00	
5.00	05 PROTECCIÓN C/GAVIONES							
5.01	05.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2		400.00		7.00	3,080.00	3,080.00
5.02	05.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DIAMETRO= 8" a 10"	m3		400.00	AREA	11.00	4,840.00	4,840.00
5.03	05.03 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	M3					4,840.00	4,840.00
5.04	05.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1X1 M	UND	2.00	400.00	5.00		160.00	160.00
5.05	05.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5X1.5X1 M	UND	6.00	400.00	5.00		480.00	480.00
5.06	05.06 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00 X1.00X1.00 M	UND	2.00	400.00	5.00		160.00	160.00
5.07	05.07 INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	UND	6.00	400.00	5.00		480.00	480.00
5.08	05.08 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M3	2.00	400.00	80.00	1.00	880.00	880.00
5.09	05.09 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M3	6.00	400.00	80.00	1.50	3,960.00	3,960.00
5.1	05.10 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M2	2.00	400.00	1.00		800.00	800.00
5.11	05.11 TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M2	6.00	400.00	1.50		3,600.00	3,600.00
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA

p)[2D Wireframe]



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

CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO Y MURO DE GAVIONES

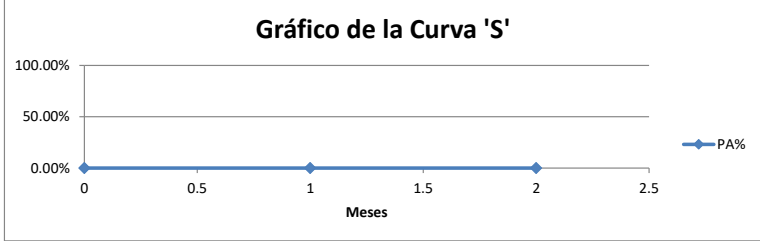
Lugar : SECTOR LLANTA LLANTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, REGION CUSCO

Fecha : 03/05/2024

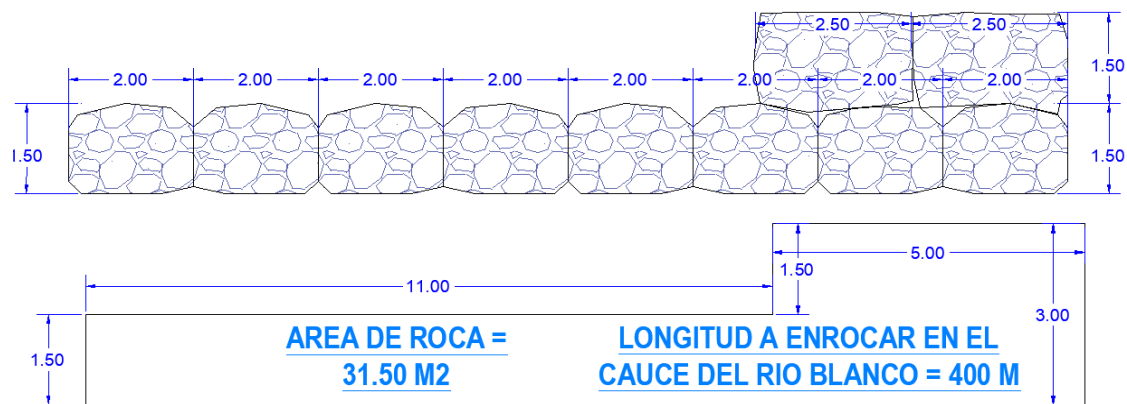
			Meses		May-24		Jun-24	
			N°		1		2	
PARTIDA	UND	METRADO	TOTAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	
01 OBRAS PROVISIONALES								
01.01 CARTEL DE OBRA 3.60M X 2.40M CON GIGANTOGRAFIA	Und	1.00	2 086.42	1.00	2086.42			
01.02 CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANIA	M2	15.00	350.10	15.00	350.10			
02 OBRAS PRELIMINARES								
02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	Gbl	1.00	35 000.00	1.00	35000.00			
02.02 MANTENIMIENTO Y/O HBILITACION DE VIAS DE ACCESO	KM	0.50	8 090.96	0.50	8090.96			
02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	M3	300.00	2 163.00	300.00	2163.00			
02.04 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES	2.00	20 091.32	1.92	19287.67	0.08	803.65	
02.05 DESVIO DEL RIO	KM	0.05	3 305.16	0.05	3305.16			
03 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	M3	7 680.00	44 774.40	7680.00	44774.40			
03.02 EXCAVACION CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3	12 600.00	105 462.00	12600.00	105462.00			
03.03 PERFILADO Y REFINO EN TALUD	M3	3 687.82	7 117.49	3687.82	7117.49			
03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4 920.00	9 200.40	4920.00	9200.40			
04 PROTECCION CON ENROCADO								
04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPOSIVOS PARA ENROCADO	M3	13 860.00	156 895.20	12474.00	141205.68	1386.00	15689.52	
04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a= 1.50 e=1.50 mts	m3	13 860.00	37 976.40	12012.00	32912.88	1848.00	5063.52	
04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.5 mts	m3	13 860.00	155 925.00	11550.00	129937.50	2310.00	25987.50	
04.04 ACOMODO DE ROCAS DIMENSIONES L=2.00, a=1.50 e=1.50 mts	m3	13 860.00	39 639.60	11088.00	31711.68	2772.00	7927.92	
05 PROTECCION C/GAVIONES								
05.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	3 080.00	124 770.80	3080.00	124770.80			
05.02 SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DIAMETRO= 8" a 10"	m3	4 840.00	23 183.60	4033.33	19319.67	806.67	3863.93	
05.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	M3	4 840.00	51 304.00	4840.00	51304.00			
05.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5X1X1 M	UND	160.00	84 859.20	96.84	51362.15	63.16	33497.05	
05.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5X1.5X1 M	UND	480.00	274 934.40	257.56	147525.78	222.44	127408.62	
05.06 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00 X1.00X1.00 M	UND	160.00	2 320.00	152.73	2214.55	7.27	105.45	
05.07 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	UND	480.00	8 692.80	234.15	4240.39	245.85	4452.41	
05.08 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M3	880.00	12 566.40	418.00	5969.04	462.00	6597.36	
05.09 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M3	3 960.00	36 392.40	1738.54	15977.15	2221.46	20415.25	
05.10 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.00X1.00 M	M2	800.00	4 560.00	377.78	2153.33	422.22	2406.67	
05.11 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5.00X1.50X1.00 M	M2	3 600.00	23 256.00	1404.88	9075.51	2195.12	14180.49	
06 TUBERIA DE CONDUCCION								
06.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
06.01.01 EXCAVACION CON MAQUINARIA EN ROCA PARA TALUD	M3	180.00	1 506.60	180.00	1506.60			
06.01.02 ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO PARA RELLENO	m3	189.00	822.15	189.00	822.15			
06.01.03 CAMA DE APOLLO PARA TUBERIA DE HDP	M3	72.00	4 988.16	72.00	4988.16			
06.01.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	189.00	1 721.79	189.00	1721.79			
06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS								
06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D = 560 MM-PN 4 PE 100 NTP ISO 4427	M	400.00	272 544.00	400.00	272544.00			
06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE HDPE DN 560MM X 400MM PN 8	UND	1.00	4 420.85	1.00	4420.85			
06.02.03 PRUEBA HIDRAULICA	M	400.00	7 448.00	400.00	7448.00			
07 OBRAS DE ARTE								
07.01 DESARENADOR - ALIVIADERO								
07.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES								
07.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	MES	10.60	106 484.00	9.54	95835.60	1.06	10648.40	
07.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
07.01.02.01 EXCAVACION MANUAL	m3	5.76	451.58	5.76	451.58			
07.01.02.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	36.00	327.96	36.00	327.96			
07.01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE								
07.01.03.01 SOLADO DE CONCRETO F'C=100KG/CM2	M3	0.13	5.17	0.13	5.17			
07.01.03.02 ALBANILERIA DE PIEDRA ASENTADA CON C° Fc=175Kg/cm2 + 50% PG	M3	0.06	26.17	0.06	26.17			
07.01.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
07.01.04.01 CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	9.41	6 600.52	9.41	6600.52			
07.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	50.24	4 142.12	50.24	4142.12			
07.01.04.03 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	296.83	1 914.57	296.83	1914.57			
07.01.05 CARPINTERIA METALICA								
07.01.05.01 COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE DE 0.5'0.9M	UND	1.00	3 861.16	1.00	3861.16			
14 FLETES								
14.01 FLETE TERRESTRE	Gbl	1.00	55 000.00	1.00	55000.00			
14.02 FLETE RURAL	Gbl	1.00	30 000.00	1.00	30000.00			
COSTO DIRECTO			1 777 181.85		1 498 134.10		279 047.75	
GASTOS GENERALES (8 %CD)			142 174.55		119 850.73		22 323.82	
UTILIDAD (8 %CD)			142 174.55		119 850.73		22 323.82	
SUB TOTAL (ST)			2 061 530.95		1 737 835.56		323 695.39	

CUADRO RESUMEN DE AVANCES PROGRAMADOS ACUMULADOS

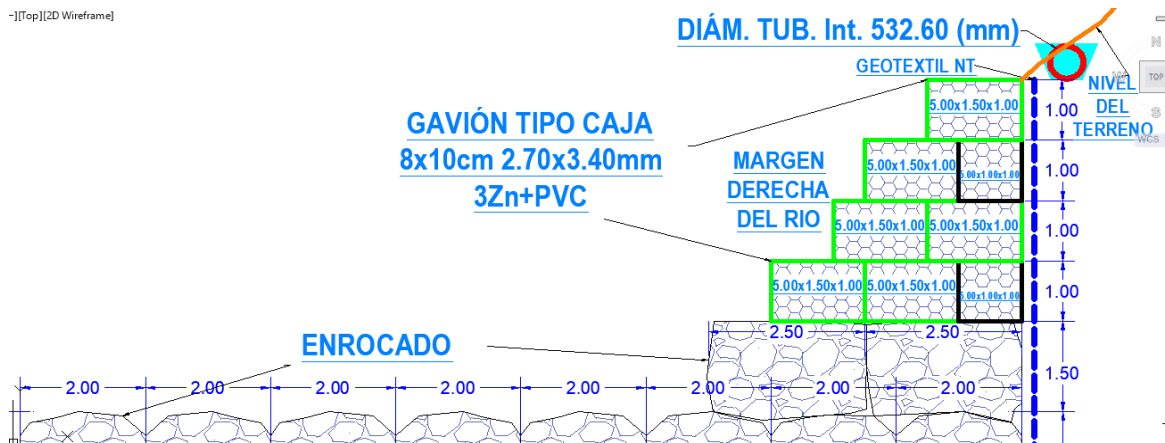
	N° Val.	Meses	May-24	Jun-24
AVANCE PROGRAMADO PARCIAL %	PP%	0.00%	#REF!	#REF!
AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO %	PA%	0.00%	#REF!	#REF!
AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO SIN IGV	PA	0.00	1 737 835.56	2 061 530.95



LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO Y MURO DE GAVIONES, EN EL RIO RIO BLANCO, SECTOR LLACTA LLACTAYOC, DISTRITO MOLLEPATA, PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO



-][Top][2D Wireframe]



p][2D Wireframe]

