



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS DEPARTAMENTO DE CUSCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DEL RIO VERINUYOC, SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,425,113.00	248,056.00	19L	8,428,287.00	249,480.00	19L		MI y MD

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental.

La zona de estudio, se ubica a una altura de 3270 m.s.n.m. dentro de ellas se ubican algunas colinas bajas. Las estribaciones de la zona estudio, emergen abruptamente elevaciones de cerros, desde la planicie altiplánica. Regionalmente en la zona del proyecto se han encontrado las siguientes formaciones geológicas, describiéndose desde la más antigua a la reciente. Formación Cay Cay (Jms-cc) – Jurásico medio superior.- El análisis estratigráfico de la región de Cusco y su comparación con los de Bolivia, han permitido a CARLOTTO et al., (1997) establecer la presencia en la región de Cusco y Quiquijana, Cusipata Y Sicuani en la comunidad de Qquehwar, particularmente en el cuadrángulo de Cusco, de una importante secuencia sedimentaria fluvio-eólica de posible edad Jurásica y denominada Formación Cay- Cay. Se trata de afloramientos de areniscas rojas y blancas intercaladas con coladas volcánicas y alineadas a lo largo de bandas de dirección NW-SE y cerca de accidentes antiguos que separan el Altiplano de la Cordillera Oriental. Estas areniscas han sido cartografiadas hasta el presente como pertenecientes al Grupo Mitu (Permico-Triásico) o a formaciones mesozoicas, particularmente a la Formación Huancané (Neocomiana).

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Inferior.- La Formación Paucarbamba denominada así por (Chávez, 1995; Carlotto, en preparación). Esta formación aflora; En el distrito de Oropesa en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Patabamba y Mucuycancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Huambutio en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Huacahuatana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huancané en el poblado de Tío en la Quebrada Huarachajaja, La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huancané y aflora en casi todos los lugares donde lo hace la Formación Huancané, del que se distingue claramente por su coloración rojiza. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato crecientes depositados en una plataforma litoral (Chávez, 1995). El espesor puede variar desde los 50 metros, hasta los 300 metros. Se le asignaba una edad comprendida entre el Aptiano superior-Albiano inferior (Cretácico medio). En la zona de intervención FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO EN EL RIO INCAPARTE, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO, el tipo de suelo es gravoso mayoresde Ø 2 a 4", arcilloso, canto rodado de 2" a 4" de diametro.

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

En la actualidad el cauce de la quebrada Verinuyoc, esta colmatado, con material aluvial de diametro 0.10 a 0.30 m. en promedio, tiene una pendiente entre 0.6 a 1.20 %, el ancho constante del cauce de la quebrada es de 6 m., el caudal actual es de 0.30 m3/s, se estima en epocas de altas avenidas alcanzaria un caudal entre 4 a 8 m3/s, segun lo verificado se aprecia huellas dejadas por anteriores inundaciones, la quebrada Verinuyoc nace desde las partes altas de la comunidad de Incaparte, las inundacones generadas por la quebada Verinuyoc afectan a mas de 250 has de cultivos bajo riego, y mas de 350 familias.

2.4. 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/L E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
300	60	Material rustico					1	Locales Comunales

En la zona intervenida del río Verinuyoc, 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)
250.00	Maiz:	120	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	2	-
	haba:	30		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Papa:	25		Camelidos	-	Puentes			-
	ena Forraj	25		Equinos	-	Carreteras			
	Alfalfa:	50		Porcinos	-	Redes Electricas			
				otros	-	Servicios de agua y desague			

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluacion de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas		Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
		Sí	No	Sí	No		
60			X				

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maiz:	120	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-
haba:	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papa:	25														
Avena Forrajera	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa:	50														

4. PROPUESTA TECNICA:

Se propone DEFENSA RIBEREÑA DE ENROCADO, conformacion del dique con material propio con proteccion de taludes con enrocado, en una longitud de 4823 m en ambas margenes del rio Verinuyoc. la estructura tendra las siquientes características:

Confomacion de dique con material propio de rio, para ello se utilizara excavadora sobre orugas

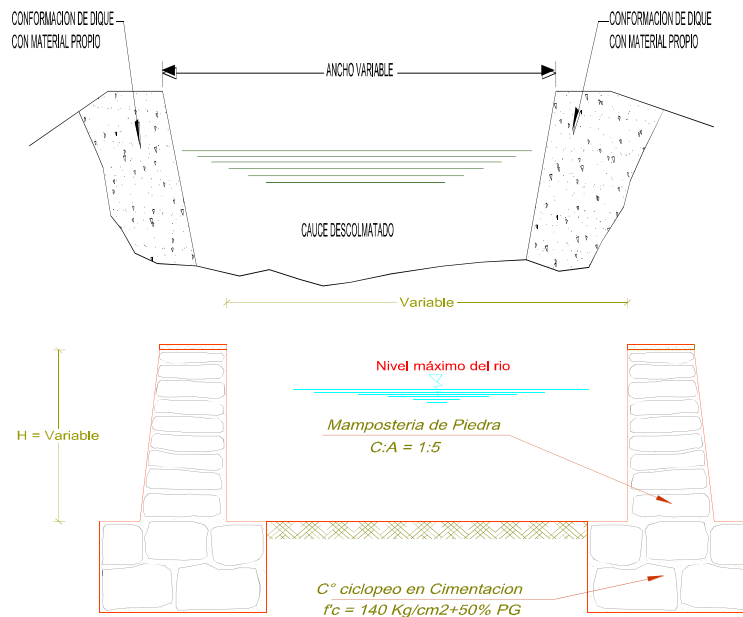
La corona del dique tendra un ancho minimo de 4 m.l.

El talud mojado del dique sera protegido con roca de diametro promedio entre 0.6 a 1.30 m.

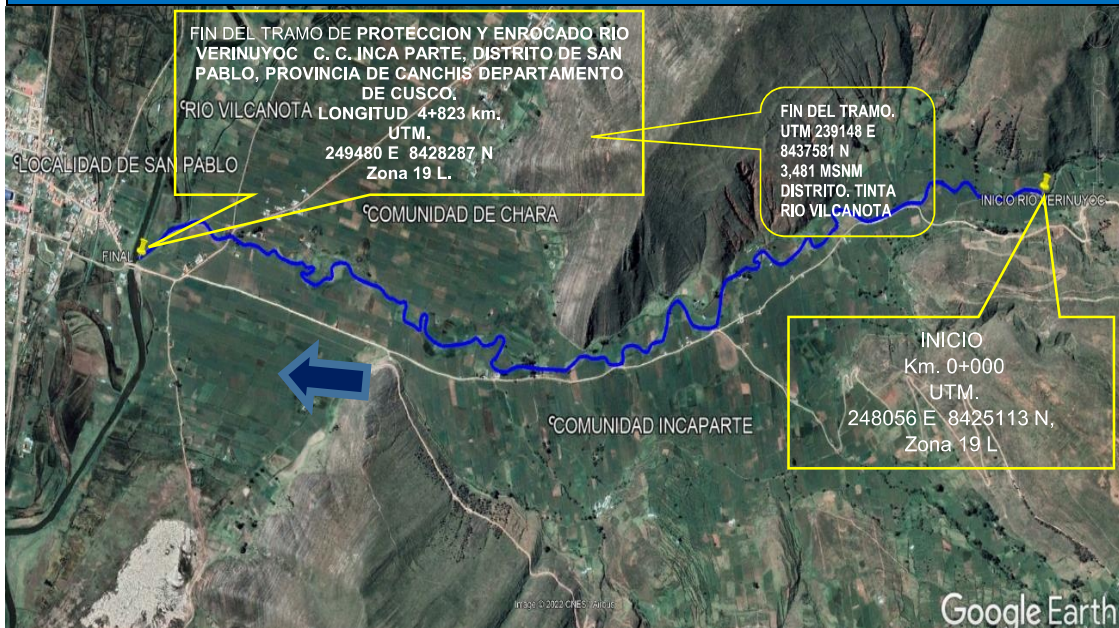
La profundidad de fundacion de uña sera estimado de acuerdo la profundidad de socavacion a un periodo de retorno de 50 años

4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia del gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan 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 delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**5.1.- VISTA DE PLANTA****5.2.- VISTA DE PERFIL**

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURAS N°01: RIO VERINUYOC CAUCE ESTRANGULADA, TALUDES NATURALES.



FIGURA N°02: CAUCE COLMATADO Y ESTRANGULADO, TRAMO DE MARGEN IZQUIERDA ES PROPENSO A DESBORDES ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO VERINUYOC.



FIGURA N°03: SECCION HIDRAULICA DEL CAUCE VARIABLE, TALUD NATURAL, LOCALIZADO EN LA LOCALIDAD DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE INCA PARTE, DISTRITO SAN PABLO - CANCHIS.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				21,821.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00	600.00	3,600.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	162.21	16,221.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,541.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	700.00	3.63	2,541.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				16,509.00
03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,999.00	3,999.00
03.02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD PERSONAL	und	50.00	250.20	12,510.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				757,669.18
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	48,230.00	1.13	54,499.90
04.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA	m3	12,057.50	13.60	163,982.00
04.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO	m3	10,851.75	12.03	130,546.55
04.04	EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UÑA	m3	39,789.75	10.27	408,640.73
05	ENROCADOS DE PROTECCIÓN				2,447,227.81
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	48,230.00	1.13	54,499.90
05.02	SELECCIÓN DE ROCA	m3	61,155.64	12.96	792,577.09
05.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	61,155.64	10.77	658,646.24
05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	39,789.75	14.41	573,370.30
05.05	COLADO Y/O ACOMODO EN TALUD	m3	21,365.89	17.23	368,134.28
06	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL				45,336.20
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	48,230.00	0.94	45,336.20
	COSTO DIRECTO				3,291,104.19
	GASTOS GENERALES (5%)				164,555.21
	UTILIDAD				164,555.21
	SUB TOTAL				3,620,214.61
	IGV (18%)				651,638.63
	TOTAL				4,271,853.24
	SUPERVISIÓN (2%CD)				65,822.08
	SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO (2%CD)				65,822.08
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				4,418,497.40

¡: CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 40/100 SO



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06
	TRABAJOS PROVISIONALES	180						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	5	100.00%					
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
	TRABAJOS PRELIMINARES	12						
02.01	CAMINOS DE ACCESO	12	100.00%					
	03 SEGURIDAD Y SALUD	180						
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
	04 MOVIMIENTO DE TIERRAS	120						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	30	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%		
04.02	DESCOLMATAION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	90	30.00%	50.00%	20.00%			
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%		
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE URA	114	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%		
	05 ENROCADO DE PROTECCION	180						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	60	10.00%	10.00%	30.00%	20.00%	30.00%	
05.02	EXTRACCION Y PREPARACION DE ROCA (VOLADURA)	120	20.00%	30.00%	25.00%	25.00%		
05.03	SELECCION DE ROCA	150	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	120		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
05.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70 % PM.	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.06	MAMOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C/A = 1:5	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR f'c=140 kg/cm2	120			25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
	06 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	30						
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	30						100.00%

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 6	Mes 7	Mes 8	
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X							
1.02	Contratación	X							
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X		
1.04	Seguimiento		X	X	X	X	X		
1.05	Liquidación								X

Fecha de elaboración de la ficha: 22/12/2023

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

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



METRADOS GENERALES

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VERINUYOC, SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Item	Descripción	Und.	N° veces	Ancho	Alto	Largo	Metrado
01	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	u	1.00				1.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00				6.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	1.00	10.00		10.00	100.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES						
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	2.00	3.50		100.00	700.00
03	SEGURIDAD Y SALUD						
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00			1.00
03.02	IMPLEMTO DE SEGURIDAD PERSONAL	und	50.00				50.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00	10.00		4823.00	48230.00
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		5.00	0.50	4823.00	12057.50
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	2.00	Area dique	1.13	4823.00	10851.75
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	2.00	Area uña	4.13	4823.00	39789.75
05	ENROCADOS DE PROTECCION						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00	10.00		4823.00	48230.00
05.02	SELECCION DE ROCA	m3	2.00	Area	6.34	4823.00	61155.64
05.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	2.00	Area	6.34	4823.00	61155.64
05.04	COLOCADO Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2.00	Area	4.13	4823.00	39789.75
05.05	COLOCADO Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	2.00	Area	2.22	4823.00	21365.89
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	1.00	10.00		4823.00	48230.00

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



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISEP Wilber FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PUMASUPA HUAMAN
[saig FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Presupuesto

Presupuesto 0501035

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DEL RÍO VERINUYOC, SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO. PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al 26/09/2023

Lugar CUSCO - CANCHIS - SAN PABLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				21,821.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00	600.00	3,600.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	162.21	16,221.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,541.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	700.00	3.63	2,541.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				16,509.00
03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,999.00	3,999.00
03.02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD PERSONAL	und	50.00	250.20	12,510.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				757,669.18
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	48,230.00	1.13	54,499.90
04.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA	m3	12,057.50	13.60	163,982.00
04.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO	m3	10,851.75	12.03	130,546.55
04.04	EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UÑA	m3	39,789.75	10.27	408,640.73
05	ENROCADOS DE PROTECCIÓN				2,447,227.81
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	48,230.00	1.13	54,499.90
05.02	SELECCIÓN DE ROCA	m3	61,155.64	12.96	792,577.09
05.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	61,155.64	10.77	658,646.24
05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	39,789.75	14.41	573,370.30
05.05	COLADO Y/O ACOMODO EN TALUD	m3	21,365.89	17.23	368,134.28
06	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL				45,336.20
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	48,230.00	0.94	45,336.20
	COSTO DIRECTO				3,291,104.19
	GASTOS GENERALES (5%)				164,555.21
	UTILIDAD				164,555.21

	SUB TOTAL				3,620,214.61
	IGV (18%)				651,638.63

	TOTAL				4,271,853.24
	SUPERVISIÓN (2%CD)				65,822.08
	SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO (2%CD)				65,822.08
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00

	TOTAL PRESUPUESTO				4,418,497.40


N: CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 40/100 SOI

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 MOROCCO
QUISEP Wilber FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que h
la ficha técnica refer


Firmado digitalmente por PUMASUPA HUAMAN
Isais FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA


Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VERINUYOC, SECTOR 0501035 INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO. PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.						
Subpresupuesto	001 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VERINUYOC, SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.					Fecha presupuesto	26/09/2023
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0259010002	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und		1.0000	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Partida	01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA					
Rendimiento	mes/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : mes		600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0294010001	ALQUILER DE OFICINA	mes		1.0000	600.00	600.00	600.00
Partida	01.03	ALMACEN PARA LA OBRA					
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2		162.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	26.15	5.98	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	18.60	8.50	14.48
	Materiales						
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2		1.1500	36.00	41.40	
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto		0.1000	18.50	1.85	
02902300010008	FOCOS AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und		0.1000	99.00	9.90	
0295010001	CERCO DE TRIPLAY H=2.40m	m2		1.0500	51.50	54.08	
0296010001	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.2X2.4m PARA C	und		0.2000	180.00	36.00	
0297010001	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2		0.0750	60.00	4.50	147.73
Partida	02.01	CAMINOS DE ACCESO					
Rendimiento	m2/DIA	1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por : m2		3.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0013	26.15	0.03	
0101010005	PEON	hh	10.0000	0.0640	18.60	1.19	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0064	20.57	0.13	1.35
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.35	0.04	
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0064	350.00	2.24	2.28
Partida	03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		3,999.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
0259010003	CARTEL DE DE INFORMACIÓN	und		15.0000	200.00	3,000.00	
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		10.0000	39.90	399.00	
0267110022	CINTA DE SEÑALIZACION	rlf		10.0000	60.00	600.00	3,999.00



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIESPE Wilber FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PUMASUPA HUAMAN
[saig FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD PERSONAL					
Rendimiento	und/DIA	5,700.0000	EQ, 5,700.0000	Costo unitario directo por : und		250.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Materiales							
02670100010009	CASCO DE PROTECCIÓN	und		1.0000	15.00	15.00	
02670100010010	ZAPATOS DE PROTECCIÓN PARA OBRA	par		1.0000	84.00	84.00	
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		1.0000	6.50	6.50	
0267030008	PROTECTOR DE OJDOS TIPO TAPON	und		1.0000	4.00	4.00	
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und		1.0000	5.00	5.00	
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		1.0000	34.90	34.90	
0267050006	GUANTES DE JEJE	par		1.0000	15.90	15.90	
02670600060007	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REF	und		1.0000	39.00	39.00	
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		1.0000	45.90	45.90	
						250.20	
Partida	04.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ, 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		1.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0053	18.60	0.10	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.0000	0.0267	26.15	0.70	
						0.80	
Materiales							
02130300010001	YESO DE 28 kg	bdl		0.0100	16.00	0.16	
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	2.50	0.05	
						0.21	
Equipos							
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0053	18.92	0.10	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.80	0.02	
						0.12	
Partida	04.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ, 300.0000	Costo unitario directo por : m3		13.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	26.15	0.70	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98	
0101010007	PORTAMINA	hh	0.5000	0.0133	18.60	0.25	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5000	0.0133	26.15	0.35	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	20.57	0.55	
						3.83	
Equipos							
0301000021	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0267	11.48	0.31	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.83	0.11	
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0267	350.00	9.35	
						9.77	
Partida	04.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ, 300.0000	Costo unitario directo por : m3		12.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	18.60	0.50	
0101010007	PORTAMINA	hh	1.0000	0.0267	18.60	0.50	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0267	26.15	0.70	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	20.57	0.55	
						2.25	
Equipos							
0301000021	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0267	11.48	0.31	
0301000022	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	0.0267	2.00	0.05	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.25	0.07	
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0267	350.00	9.35	
						9.78	



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIESPE Wilber FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PUMASUPA HUAMAN
[saig FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	04.04		EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
0101010007	PORTAMINA	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	26.15	0.60
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	20.57	0.47
						1.93
	Equipos					
0301000021	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0229	11.48	0.26
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.93	0.06
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0229	350.00	8.02
						8.34
Partida	05.01		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		1.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0053	18.60	0.10
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.0000	0.0267	26.15	0.70
						0.80
	Materiales					
02130300010001	YESO DE 28 kg	bol		0.0100	16.00	0.16
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	2.50	0.05
						0.21
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0053	18.92	0.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.80	0.02
						0.12
Partida	05.02		SELECCIÓN DE ROCA			
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		12.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0333	18.60	0.62
0101030008	CONTROLADOR	hh	2.0000	0.0333	20.57	0.68
						1.30
	Equipos					
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	2.0000	0.0333	350.00	11.66
						11.66
Partida	05.03		CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA			
Rendimiento	m3/DIA	750.0000	EQ. 750.0000	Costo unitario directo por : m3		10.77
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0107	18.60	0.20
						0.20
	Equipos					
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0107	350.00	3.75
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0213	320.00	6.82
						10.57
Partida	05.04		COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		14.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	18.60	0.60
0101010007	PORTAMINA	hh	1.0000	0.0320	18.60	0.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						2.70
	Equipos					
0301000021	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0320	11.48	0.37
0301000022	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	0.0320	2.00	0.06
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.70	0.08
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0320	350.00	11.20
						11.71



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIESPE Wilber FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por PUMASUPA HUAMAN
[saig FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	05.05 COLADO Y/O ACOMODO EN TALUD						
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		17.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	18.60	0.74	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0400	26.15	1.05	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82	
						2.61	
	Equipos						
0301000021	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0400	11.48	0.46	
0301000022	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	0.0400	2.00	0.08	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.61	0.08	
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0400	350.00	14.00	
						14.62	
Partida	06.01 LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD						
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		0.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0008	26.15	0.02	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0480	18.60	0.89	
						0.91	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03	
						0.03	



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIJSPE Wilber FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por PUMASUPA HUAMAN
[saig FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0501035	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VERINUYOC, SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO. PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.			
Subpresupuesto	001	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VERINUYOC, SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
Fecha	01/09/2023				
Lugar	080606	CUSCO - CANCHIS - SAN PABLO			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	384.2892	26.15	10,049.16
0101010005	PEON	hh	10,223.0059	18.60	190,147.91
0101010007	PORTAMINA	hh	2,634.5637	18.60	49,002.88
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6,064.6819	26.15	158,591.43
0101030008	CONTROLADOR	hh	5,691.7326	20.57	117,078.94
					524,870.32
MATERIALES					
02130300010001	YESO DE 28 kg	bol	964,6000	16.00	15,433.60
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	115,0000	36.00	4,140.00
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	1,929.2000	2.50	4,823.00
0259010002	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	1.0000	2,000.00	2,000.00
0259010003	CARTEL DE DE INFORMACIÓN	und	15.0000	200.00	3,000.00
02670100010009	CASCO DE PROTECCIÓN	und	50.0000	15.00	750.00
02670100010010	ZAPATOS DE PROTECCIÓN PARA OBRA	par	50.0000	84.00	4,200.00
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	50.0000	6.50	325.00
0267030008	PROTECTOR DE OÍDOS TIPO TAPON	und	50.0000	4.00	200.00
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und	50.0000	5.00	250.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	50.0000	34.90	1,745.00
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	50.0000	15.90	795.00
02670600060007	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLECTIVAS	und	50.0000	39.00	1,950.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	50.0000	45.90	2,295.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	39.90	399.00
0267110022	CINTA DE SEÑALIZACION	rtl	10.0000	60.00	600.00
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	10.0000	18.50	185.00
02902300010008	FOCOS AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und	10.0000	99.00	990.00
0294010001	ALQUILER DE OFICINA	mes	6.0000	600.00	3,600.00
0295010001	CERCO DE TRIPLAY H=2.40m	m2	105.0000	51.50	5,407.50
0296010001	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.2X2.4m PARA CAMPAMENTO	und	20.0000	180.00	3,600.00
0297010001	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	7.5000	60.00	450.00
					57,138.10
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	511.2380	18.92	9,672.62
0301000021	NIVEL DE INGENIERO	hm	3,650.7698	11.48	41,910.84
0301000022	MIRAS Y JALONES	hm	2,417.6467	2.00	4,835.29
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	6,346.0979	350.00	2,221,134.27
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,302.6151	320.00	416,836.83
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			14,705.92
					2,709,095.77
Total				S/.	3,291,104.19

NOTA: LOS ISUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LA LISTA DE LOS INSUMOS



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE OBRA

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN PABLO

OBRA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VERINUYOC, SECTOR INCA PARTE, DISTRITO DE SAN PABLO, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

TIEMPO: 180 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06
	TRABAJO PROVISIONALES	180						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	5	100.00%					
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
	TRABAJO PRELIMINARES	12						
02.01	CAMINOS DE ACCESO	12	100.00%					
	SEGURIDAD Y SALUD	180						
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	180	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	120						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	30	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%		
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	90	30.00%	50.00%	20.00%			
04.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	120	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%		
04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	114	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%		
	ENROCADO DE PROTECCION	180						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO	60	10.00%	10.00%	30.00%	20.00%	30.00%	
05.02	EXTRACCION Y PREPACION DE ROCA (VOLADURA)	120	20.00%	30.00%	25.00%	25.00%		
05.03	SELECCION DE ROCA	150	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	
05.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	120		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
05.05	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 70 \% \text{ PM}$	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.06	MAMPOSTERIA DE PIEDRA EN MURO C:A = 1:5	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.07	CONCRETO SIMPLE MURO SUPERIOR $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	120			25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.08	CURADO DE CONCRETO (MUROS LATERALES)	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO SUPERIOR	150		20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	30						
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	30						100.00%



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
CHAVEZ MOSCOSO Gerardo
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
BECERRA SILVA Jose Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua