



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.

1. UBICACIÓN:

AAA **URUBAMBA - VILCANOTA** ALA **SICUANI** Fecha **22/12/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **CUSCO** Provincia **CANCHIS** Distrito **SICUANI** Sector **URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA URUBAMBA** Cuerpo de agua **RIO TINTAYA**

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 420196.00	258,044.00	19L	8,422,189.00	259,232.00	19L	Ambas	

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 Quechuar, 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 Huambuto 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 Tio 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 CRÍTICO EN EL RIO TINTAYA, SECTOR BARRIO URAYPAMPA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHUMO DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS - CUSCO, el tipo de suelo, arcilloso.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Arcilloso (menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

Para la generación de caudales maximos se utilizo 30 datos precipitacion maxima 24 horas de la estacion meteorologica de Sicuani . Para el calculo de caudales maximos de diseño del río Tintaya; se asume Tr = 100 años Q = 32.6 m3/s y para Tr = 50 años Q = 26.70 m3/s. respetivamente. Con este caudal obtenido se realizo la simulacion para determinar el area de inundacion que afecta con la crecida del río Tintaya en la comunidad de Chumo.

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.I., E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
600	170	Material rustico	1	I.E.P.Nº 56009 - CHUMO				



En la zona intervenida del río Tintaya, 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)
30.00	maíz	10	-	Vacunos	-	Bocatoma	-	-	-
	haba	10		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Papa	7		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Pastos	3		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		Otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación 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		
190		X		x	1	

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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)
maíz	10	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
haba	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papa	7													
Pastos mejorados	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Se propone Instalar en la margen izquierda muros con gaviones con piedra en una longitud de 2+753 Km. y en las margenes derecha e izquierda con una longitud de 2753m del río Tintaya, con una base antisocavante con gavión tipo colchón las con una dimensión similar a la longitud de la defensa, las características técnicas constará de lo siguiente:

Piedra mediana de 0.40 a 0.8 m de diametro

Excavacion para cota razante es variada

Altura de muro entre 3 m.

4.2.- No Estructurales

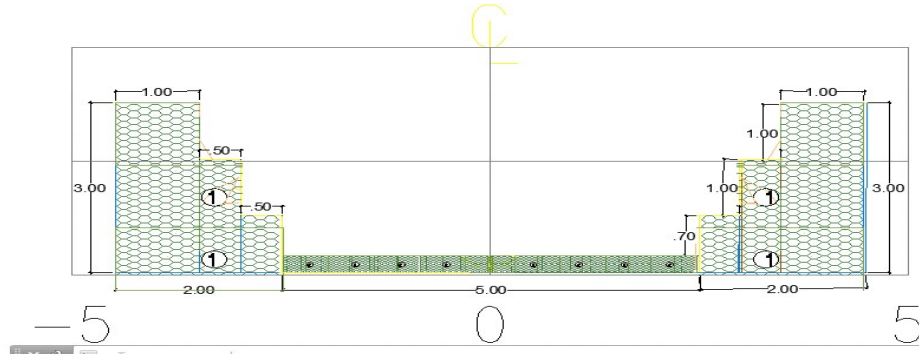
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia del gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDEC, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la 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.

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: INICIO DE TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO TINTAYA, LOCALIZADO EN EL SECTOR BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD CAMPESINA DE CHUMO, DISTRITO SICUANI, PROVINCIA CANCHIS - CUSCO.



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FIGURA N°02: INSTITUCION EDUCATIVA N° 56006 CHUMO Y VIVIENDAS FAMILIARES EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO TINTAYA.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO TINTAYA DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR BARRIO URAYPAMPA, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				20,541.00
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	15.00	600.00	9,000.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.41	9,541.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				6,636.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	1,400.00	4.74	6,636.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				40,254.00
03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glo	1.00	3,999.00	3,999.00
03.02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD PERSONAL	und	150.00	241.70	36,255.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,106,320.30
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	55,060.00	1.13	62,217.80
04.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA	m3	137,650.00	14.85	2,044,102.50
05	MUROS DE GAVIONES GAVIONES				6,057,829.69
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	16,518.00	2.00	33,036.00
05.02	CORTE Y NIVELACIÓN PARA INSTALACIÓN DE GAVIÓN	m3	5,781.30	29.18	168,698.33
05.03	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES TIPO CAJA 5x1x1m	m3	22,024.00	37.34	822,376.16
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES TIPO CAJA 5x1x1m	und	4,408.00	472.66	2,083,485.28
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVIÓN TIPO CAJA 5x1x1m	m3	22,024.00	85.33	1,879,307.82
05.06	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5x1x1m	und	4,408.00	40.04	176,496.32
05.07	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	3,303.60	25.42	83,977.51
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE COLCHONES TIPO RENO 9m x 2m x 0.3m	und	1,102.00	476.52	525,125.04
05.09	RELLENO CON PIEDRA EN COLCHONES TIPO RENO	m3	3,033.60	85.33	258,857.09
05.10	COSIDO Y ATRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	und	1,102.00	24.02	26,470.04
06	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL				50,655.20
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	55,060.00	0.92	50,655.20
	COSTO DIRECTO				8,282,236.19
	GASTOS GENERALES (5%)				414,111.81
	UTILIDAD				414,111.81
	SUB TOTAL				9,110,459.81
	IGV (18%)				1,639,882.77
	TOTAL				10,750,342.58
	SUPERVISIÓN (2%CD)				165,644.72
	SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO (2%CD)				165,644.72
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				11,096,632.02

SON: ONCE MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS CON 02/100 SOLES



Firmado digitalmente por
MOROCOQUISE 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
Isalis 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



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 5
01	TRABAJOS PRELIMINARES	180					
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	1	100.00%				
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	460	100.00%				
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	3	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
02	TRABAJOS PRELIMINARES	2					
02.01	CAMINOS DE ACCESO	2	100.00%				
03	SEGURIDAD Y SALUD	1					
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	1	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
03.04	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	1	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	459					
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	37	15.00%	15.00%	30.00%	10.00%	20.00%
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	459	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05	MURO DE GAVIONES	150					
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	34		30.00%	70.00%		
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	97		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	441	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x1"x1" G	368	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	441		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.06	COSIDO Y ATRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	294		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	45	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2	74	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	61		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.10	COSIDO Y ATRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	45		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
05.06	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	56			50.00%		50.00%

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

N°	ACTIVIDADES	MESES						
		MES 1	MES 2	MES 3	...	MES 15	MES 16	MES 17
1.01	FORMULACIÓN DE LA 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

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

Presupuesto 0501032 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SUCUNI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 26/09/2023
Lugar CUSCO - CANCHIS - SUCUNI

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				20,541.00
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	15.00	600.00	9,000.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.41	9,541.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				6,636.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	1,400.00	4.74	6,636.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				40,254.00
03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glo	1.00	3,999.00	3,999.00
03.02	IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD PERSONAL	und	150.00	241.70	36,255.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,106,320.30
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	55,060.00	1.13	62,217.80
04.02	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA	m3	137,650.00	14.85	2,044,102.50
05	MUROS DE GAVIONES GAVIONES				6,057,829.69
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	16,518.00	2.00	33,036.00
05.02	CORTE Y NIVELACIÓN PARA INSTALACIÓN DE GAVIÓN	m3	5,781.30	29.18	168,698.33
05.03	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES TIPO CAJA 5x1x1m	m3	22,024.00	37.34	822,376.16
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES TIPO CAJA 5x1x1m	und	4,408.00	472.66	2,083,485.28
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVIÓN TIPO CAJA 5x1x1m	m3	22,024.00	85.33	1,879,307.92
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5x1x1m	und	4,408.00	40.04	176,496.32
05.07	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	3,303.60	25.42	83,977.51
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO 5m x 2m x 0.3m	und	1,102.00	476.52	525,125.04
05.09	RELLENO CON PIEDRA EN COLCHONES TIPO RENO	m3	3,033.60	85.33	258,857.09
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	und	1,102.00	24.02	26,470.04



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




06	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL				50,655.20
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	55,060.00	0.92	50,655.20
	COSTO DIRECTO				8,282,236.19
	GASTOS GENERALES (5%)				414,111.81
	UTILIDAD				414,111.81
					—
	SUB TOTAL				9,110,459.81
	IGV (18%)				1,639,882.77
					—
	TOTAL				10,750,342.58
	SUPERVISIÓN (2%CD)				165,644.72
	SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO (2%CD)				165,644.72
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					—
	TOTAL PRESUPUESTO				11,096,632.02


SON: ONCE MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS CON 02/100 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
MOROCCO QUISPE Wilber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
la ficha técnica re


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


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


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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



METRADOS GENERALES

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO 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	15.00				15.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	1.00	10.00		10.00	100.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES						0.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	2.00	3.50		200.00	1400.00
03	SEGURIDAD Y SALUD						
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00			1.00
03.04	IMPLEMTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und		150.00			150.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	2.00	10.00		2753.00	55060.00
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		50.00	1.00	2753.00	137650.00
05	MURO DE GAVIONES						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	2.00	3.00		2753.00	16518.00
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	m3	2.00	3.00	0.35	2753.00	5781.30
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	m3	2.00	Area	4.00	2753.00	22024.00
05.04	SUMNISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x2"x1" GALFAN DE 3.4 mm	Und	2.00			2204.00	4408.00
05.07	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	m3					22024.00
05.08	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	Unid					4408.00
05.09	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	2.00	Area	0.60	2753.00	3303.60
05.10	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galfan de 3.4 mm)	Unid	2.00			551.00	1102.00
05.11	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	m3					3303.60
05.12	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	Unid					1102.00
05.05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
05.06	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		20.00		2753.00	55060.00

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL METRADO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA



S10

Página :

1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0501032	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.					
Subpresupuesto	001	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO 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 S/.	Parcial S/.	
	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 S/.	Parcial S/.	
	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		95.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2286	9.44	2.16	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	18.60	8.50	10.66
	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	17.24	18.10	
0296010001	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.2X2.4m PARA CA	und		0.0500	180.00	9.00	
0297010001	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2		0.0750	60.00	4.50	84.75
Partida	02.01	CAMINOS DE ACCESO					
Rendimiento	m2/DIA	1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por : m2		4.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	10.0000	0.0640	18.60	1.19	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0064	20.57	0.13	1.32
	Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0480	23.66	1.14	1.14
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.32	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 S/.	Parcial S/.	
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	rl		10,0000	60.00	600.00	
						3,999.00	
Partida	03.02		IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD PERSONAL				
Rendimiento	und/DIA	5,700.0000	EQ. 5,700.0000	Costo unitario directo por : und		241.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
02670100010009	CASCO DE PROTECCIÓN	und		1,0000	6.50	6.50	
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 OIDOS 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 JEBE	par		1,0000	15.90	15.90	
02670600060007	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLE	und		1,0000	39.00	39.00	
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		1,0000	45.90	45.90	
						241.70	
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 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	04.02		DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		14.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	9.44	0.25	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	18.60	0.50	
						0.75	
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	23.66	4.73	
						4.73	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.75	0.02	
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0267	350.00	9.35	
						9.37	



Partida	05.01 TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES						
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		2.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	26.25	0.42	
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0800	18.60	1.49	
						1.91	
	Materiales						
02130300010001	YESO DE 28 kg	bol		0.0020	16.00	0.03	
						0.03	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.91	0.06	
						0.06	
Partida	05.02 CORTE Y NIVELACIÓN PARA INSTALACIÓN DE GAVIÓN						
Rendimiento	m3/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m3		29.18	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0667	26.25	1.75	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0667	9.44	0.63	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.5333	18.60	9.92	
						12.30	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.30	0.37	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	36.36	4.85	
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	0.2500	0.0333	350.00	11.66	
						16.88	
Partida	05.03 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES TIPO CAJA 5x1x1m						
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		37.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0400	26.25	1.05	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	18.60	11.90	
						12.95	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.95	0.39	
03011600020004	MINI CARGADOR	hm	1.0000	0.1600	150.00	24.00	
						24.39	
Partida	05.04 SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVIONES TIPO CAJA 5x1x1m						
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		472.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	26.25	17.50	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	9.44	6.29	
0101010005	PEON	hh	3.0000	2.0000	18.60	37.20	
						60.99	
	Materiales						
0204010008	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm	kg		0.6000	10.00	6.00	
0204010009	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2 mm	kg		0.4000	8.50	3.40	
02043000010002	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m (2.7 mm)	und		1.0000	400.00	400.00	
02310100010005	MADERA TORNILLO 1"x12"x7"	p2		0.0700	6.30	0.44	
						409.84	



Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		60.99	1.83
							1.83
Partida	05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVIÓN TIPO CAJA 5x1x1m					
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		85.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	26.25	8.40	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.3200	9.44	3.02	
0101010005	PEON	hh	24.0000	3.8400	18.60	71.42	
							82.84
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		82.84	2.49
							2.49
Partida	05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5x1x1m					
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und		40.04	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.25	14.00	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	9.44	5.03	
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	18.60	19.84	
							38.87
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		38.87	1.17
							1.17
Partida	05.07	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES					
Rendimiento	m3/DIA	75.0000	EQ. 75.0000	Costo unitario directo por : m3		25.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0267	26.25	0.70	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0533	9.44	0.50	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.4267	18.60	7.94	
							9.14
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		9.14	0.27
03011600020004	MINI CARGADOR	hm	1.0000	0.1067	150.00	16.01	
							16.28



Partida	05.08 SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO 5m x 2m x 0.3m					
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und		476.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.25	14.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	9.44	5.03
0101010005	PEON	hh	3.0000	1.6000	18.60	29.76
						48.79
Materiales						
0204010008	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm	kg		0.4000	10.00	4.00
0204010009	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2 mm	kg		0.1000	8.50	0.85
0204300002	GAVION TIPO RENO DE 5mX2mX0.30m (galfan de 3.4m)	und		1.0000	420.00	420.00
02310100010005	MADERA TORNILLO 1"x12"x7"	p2		0.0700	6.30	0.44
						425.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	48.79	2.44
						2.44
Partida	05.09 RELLENO CON PIEDRA EN COLCHONES TIPO RENO					
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		85.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	26.25	8.40
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.3200	9.44	3.02
0101010005	PEON	hh	24.0000	3.8400	18.60	71.42
						82.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	82.84	2.49
						2.49
Partida	05.10 COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO					
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		24.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	26.25	8.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.44	3.02
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	18.60	11.90
						23.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.32	0.70
						0.70
Partida	06.01 LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		0.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0480	18.60	0.89
						0.89
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.89	0.03
						0.03



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0501032	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.				
Subpresupuesto	001	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RIO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.				
Fecha	01/09/2023					
Lugar	080601	CUSCO - CANCHIS - SICUANI				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
MANO DE OBRA						
0101010003	OPERARIO	hh	15,867.4354	26.25	416,520.18	
0101010004	OFICIAL	hh	18,508.1775	9.44	174,717.20	
0101010005	PEON	hh	138,862.5540	18.60	2,582,843.50	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,470.1020	26.15	38,443.17	
0101030008	CONTROLADOR	hh	8.9600	20.57	184.31	
						3,212,708.36
MATERIALES						
0201040001	PETROLEO D-2	gal	27,597.2000	23.66	652,949.75	
0204010008	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm	kg	3,085.6000	10.00	30,856.00	
0204010009	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2 mm	kg	1,873.4000	8.50	15,923.90	
02043000010002	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m (2.7 mm)	und	4,408.0000	400.00	1,763,200.00	
0204300002	GAVION TIPO RENO DE 5mX2mX0.30m (galfan de 3.4m)	und	1,102.0000	420.00	462,840.00	
02130300010001	YESO DE 28 kg	bol	583.6360	16.00	9,338.18	
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	115.0000	36.00	4,140.00	
02310100010005	MADERA TORNILLO 1"x12"x7"	p2	385.7000	6.30	2,429.91	
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	1,101.2000	2.50	2,753.00	
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	150.0000	6.50	975.00	
02670100010010	ZAPATOS DE PROTECCIÓN PARA OBRA	par	150.0000	84.00	12,600.00	
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	150.0000	6.50	975.00	
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	150.0000	4.00	600.00	
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und	150.0000	5.00	750.00	
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	150.0000	34.90	5,235.00	
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	150.0000	15.90	2,385.00	
02670600060007	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLECTIVAS	und	150.0000	39.00	5,850.00	
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	150.0000	45.90	6,885.00	
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	22.0000	600.00	13,200.00	
0295010001	CERCO DE TRIPLAY H=2.40m	m2	105.0000	17.24	1,810.20	
0296010001	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.2X2.4m PARA CAMPAMENTO	und	5.0000	180.00	900.00	
0297010001	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	7.5000	60.00	450.00	
						3,004,219.94
EQUIPOS						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	291.8180	18.92	5,521.20	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	770.6473	36.36	28,020.74	
03011600020004	MINI CARGADOR	hm	3,876.3341	150.00	581,450.12	
0301170003	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	3,876.7323	350.00	1,356,856.31	
						1,971,848.37
Total				S/.	8,188,776.67	

NOTA: EL COSTO DE INSUMO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS INSUMOS FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

CRONOGRAMA DE OBRA

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CANCHIS
OBRA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN AMBAS MARGENES DEL RÍO TINTAYA, SECTORES BARRIO URAYPAMPA, COMUNIDAD DE CHUMO, DISTRITO DE SICHUANI, PROVINCIA DE CANCHIS, DEPARTAMENTO CUSCO.
TIEMPO: 460 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 5
01	TRABAJOS PRELIMINARES	180					
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	1	100.00%				
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	460	100.00%				
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	3	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
02	TRABAJOS PRELIMINARES	2					
02.01	CAMINOS DE ACCESO	2	100.00%				
03	SEGURIDAD Y SALUD	1					
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	1	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
03.04	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	1	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	459					
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	37	15.00%	15.00%	30.00%	10.00%	20.00%
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	459	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05	MURO DE GAVIONES	150					
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	34		30.00%	70.00%		
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	97		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	441	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x1"x1" GA	368	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	441		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	294		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	45	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m)	74	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	61		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	45		25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
05.05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
05.06	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	56			50.00%		50.00%

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