

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

FTR-CB-PREV N° 0745-2025 ANA-AAA.UV-ALA.CV

PROPUESTA TÉCNICA: PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, 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)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	750,920.00	8,582,281.00	18L	751,151.00	8,582,722.00	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion flujo de detritos erosión fluvial

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto

2.3. Geología

El tramo identificado, se establece en la margen derecha del río Yanatile, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

Gravoso Arenas Limo Arcillas

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

2.4. Hidrología

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructura civil, vías trocha carrozables entre otros. El río Vilcanota en el sector denominado Huayllayoc Grande, no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

Los caudales que transitan en el río Vilcanota, corresponden a un caudal extraordinario de 2042.00.50 m³/s, según el Estudio hidrologico elaborado por el Sr. Wilber Vera Almaraz, para la Autorización de Extracción de material de acarreo en el tramo del río Vilcanota 2025.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Año	Estación Km 105 Qmax (m3/s)	Proyecto Qmax (m3/s)	Proyecto Qmax Ordenado (m3/s)
1980	440.500	498.223	1.244.144
1981	603.000	682.017	908.791
1982	803.500	908.791	890.694
1983	386.750	437.43	788.867
1984	603.000	682.017	735.459
1985	483.000	546.292	725.562
1986	549.250	621.224	703.462
1987	596.750	674.948	702.376
1988	518.000	585.879	701.991
1989	505.500	571.741	693.328
1990	366.750	414.809	682.017
1991	401.750	454.395	682.017
1992	374.250	423.292	674.948
1993	542.750	613.872	650.348
1994	571.250	646.107	646.107
1995	575.000	650.348	637.488
1996	403.750	456.657	624.051
1997	777.500	890.694	621.224
1998	435.500	492.568	613.872
1999	495.000	561.361	598.603
2000	563.630	637.488	585.879
2001	529.250	598.603	584.182
2002	650.250	735.459	571.741
2003	641.500	725.562	561.369
2004	621.000	702.376	546.292
2005	551.750	624.051	498.223
2006	613.000	693.328	492.568
2007	516.500	584.182	456.657
2008	396.790	448.785	454.395
2009	358.920	405.953	448.785
2010	1.100.000	1244.144	437.430
2011	620.660	701.991	423.292
2012	697.470	788.867	414.809
2013	621.960	703.462	410.647
2014	363.070	410.647	405.953

CALCULO CAUDAL - METODO EMPIRICO

PROCESAR PAGINA IMPRIMIR

Información de la cuenca

Longitud de Cauce Principal (Km)	413.00
Pendiente del Cauce del Rio (Manning)	0.4000
Diferencia de Cotas (m)	3340.00
Area de la Cuenca Humeda (Km)	12197.00
Periodo de Retorno (años)	50.00
Coefficiente de Escorrentia (C)	0.3500

Soil Conservation Service of California

$$T_c = (0.871 (L^3 / H))^{0.385}$$

Diferencia de cotas extremas (m)	3340.00
Longitud del cauce principal (Km)	413.00
Tiempo de Concentracón (Horas)	43.6215
Promedio de Tiempo de Concentracón (Tc)	24.9206
Selección Tc (Horas)	

Formula de Mac Math - Calculo de Intensidad

$$I = 2.6934 T^{-0.2747} T_c^{0.3679}$$

Periodo de Retorno (Años)	50.00
Tiempo de Concentracón (Minutos)	0.00
Intensidad (mm/hora)	116.1404

Formula de R. Temez

$$T_c = 0.3 (L / S)^{0.75}$$

Longitud del cauce principal (Km)	413.00
Pendiente media del Tramo	0.4000
Tiempo de Concentracón (Horas)	21.1932

Formula de Kirpich

$$T_c = 0.06628 (L^{0.77}) (S_k^{0.385})$$

Longitud del Cauce Principal (Km)	413.00
Diferencia de Cotas Extremas (m)	3340.00
Pendiente cauce principal (Manning)	0.4000
Tiempo de Concentracón (Horas)	9.7470

Caudal Maximo - Metodo de Mac Math

$$Q = 0.001 C I A^{0.58} S^{0.45}$$

Coefficiente de Escorrentia (C)	0.35
Area de la Cuenca Humeda (Ha)	1219700.00
Pendiente (C/100)	400.00
Intensidad (mm/hora)	116.1404
Caudal Maximo (m3/s)	2042.00

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./I.E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
15	1	ladrillo, bloque de cemento					1	Campo deportivo
		Piedra, Sillar con cal ó cemento						
	2	Adobe ó tapia						
	1	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona de intervención, 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)
4.50	platano	0.5	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	citricos	1		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	café	2		Camelidos	-	Diques	-	-	-
	Otros	1		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
ESPIGONES	Und.	3		

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	320.23		

3.2.1 Acciones Complementarias

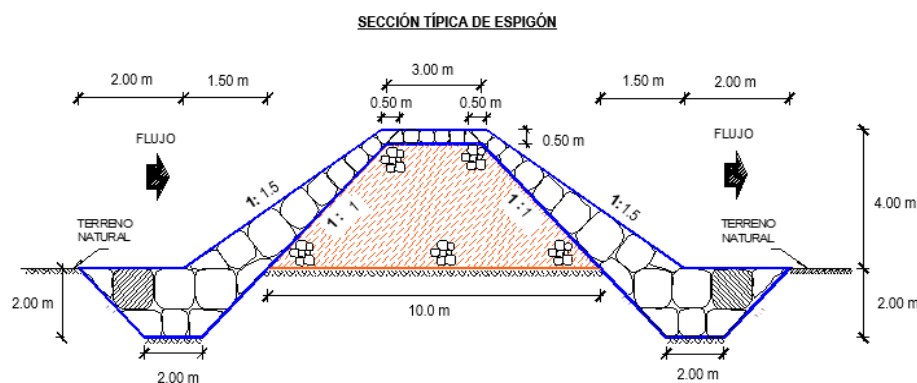
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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:

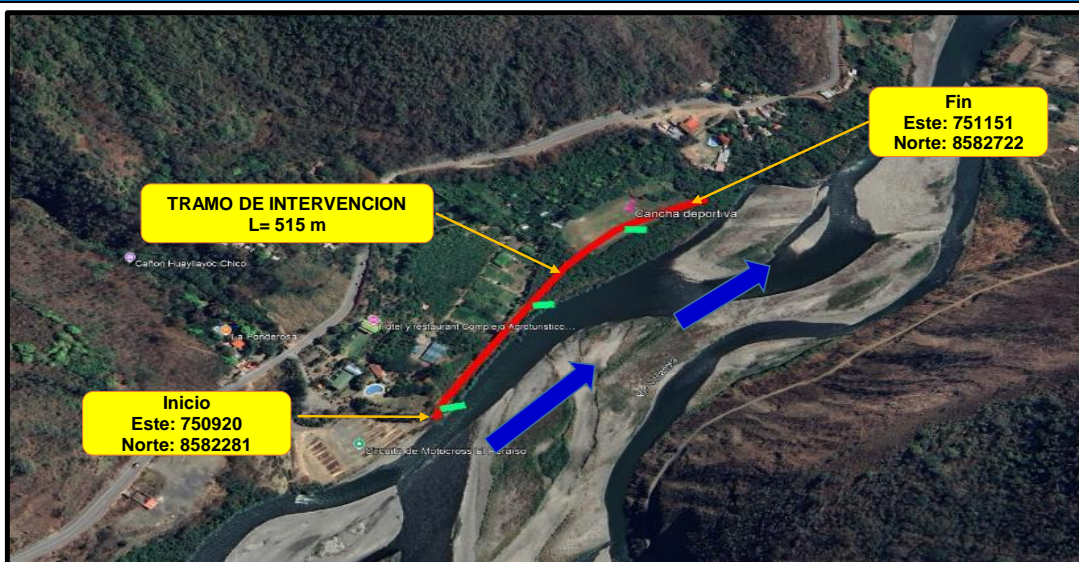
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO N° 01. TRAMO CRITICO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, EN EL SECTOR HUAYLLAYOQ



FOTO N° 02. TRAMO CRITICO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, EN EL SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA.



FOTO N° 03. TRAMO CRITICO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, EN EL SECTOR

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, 3 UND.					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	UND.	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	OBRAS PRELIMINARES				27,487.58
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	700.00	6.03	4,221.00
2.03	LIMPIEZA Y DESBROSE	m2	612.00	5.19	3,176.28
2.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.01	1,881.02	18.81
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.01	2,830.63	28.31
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				22,715.48
3.01	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	320.23	22.58	7,230.79
3.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	320.23	11.27	3,608.99
3.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	320.23	23.54	7,538.21
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	60.58	3.95	239.29
3.05	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN	m3	134.64	13.05	1,757.05
3.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=1,0 KM	m3	161.57	14.49	2,341.15
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO				32,841.03
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	199.51	41.00	8,179.91
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	199.51	18.88	3,766.75
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	199.51	86.73	17,303.50
4.04	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN	m3	86.17	21.78	1,876.78
4.05	ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN	m3	73.44	23.34	1,714.09
COSTO DIRECTO					86,228.63
GASTOS GENERALES (10%CD)					8,622.86
UTILIDAD (10%CD)					8,622.86
SUB TOTAL					103,474.36
IGV (18%)					18,625.38
TOTAL					122,099.74
SUPERVISIÓN (5%CD)					4,311.43
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					1,724.57
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					148,135.74
SON: CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y CINCO CON 74/100 SOLES					



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Item	Descripción	Und	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, 3 UND.							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	1.00				
1.02	Caseta de guardiania y/o almacén	m2	1.00				
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	2.00				
02.02	Rampa de acceso a la actividad	m2	1.00				
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	1.00				
02.04	Trazos, Replanteo	Km	1.00				
02.05	Control Topográfico	Km	1.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	Extracción y apile de material de cantera	m3	1.00				
03.02	Carguio y Transporte de Material de Relleno	m3	1.00				
03.03	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3	1.00				
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2	1.00				
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3	1.00				
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3	1.00				
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO						
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3	1.00				
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3	1.00				
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	m3	1.00				
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3	1.00				
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3	1.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISION												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 29/09/2025

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

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Presupuesto : PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Lugar : SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 29/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, 3 UND.					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	UND.	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	OBRAS PRELIMINARES				27,487.58
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	700.00	6.03	4,221.00
2.03	LIMPIEZA Y DESBROSE	m2	612.00	5.19	3,176.28
2.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.01	1,881.02	18.81
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.01	2,830.63	28.31
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				22,715.48
3.01	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	320.23	22.58	7,230.79
3.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	320.23	11.27	3,608.99
3.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	320.23	23.54	7,538.21
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	60.58	3.95	239.29
3.05	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN	m3	134.64	13.05	1,757.05
3.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=1,0 KM	m3	161.57	14.49	2,341.15
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO				32,841.03
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	199.51	41.00	8,179.91
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	199.51	18.88	3,766.75
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	199.51	86.73	17,303.50
4.04	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN	m3	86.17	21.78	1,876.78
4.05	ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN	m3	73.44	23.34	1,714.09
COSTO DIRECTO					86,228.63
GASTOS GENERALES (10%CD)					8,622.86
UTILIDAD (10%CD)					8,622.86
SUB TOTAL					103,474.36
IGV (18%)					18,625.38
TOTAL					122,099.74
SUPERVISIÓN (5%CD)					4,311.43
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					1,724.57
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					148,135.74

SON: CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y CINCO CON 74/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

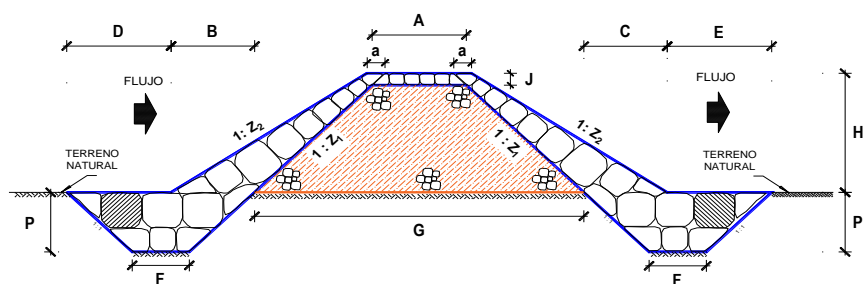
Proyecto PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha 29/09/2025

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, 3 UND.								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	1.00					1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	2.00					2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3	1.00	140.00	5.00	1.00		700.00
2.03	Limpieza y Desbroce	m2	3.06	20.00	10.00			612.00
2.04	Trazos, Replanteo	Km						.01
	Espigones		3.06	4.00				
2.05	Control Topográfico	Km						.01
	Espigones		3.06	4.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	Extracción y apile de material de cantera	m3	3.06	4.00	6.50	3.50		320.23
3.02	Carguio y Transporte de Material de Relleno	m3	3.06	4.00	6.50	3.50		320.23
3.03	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3	3.06	4.00	6.50	3.50		320.23
3.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2	3.06	4.00		4.95		60.58
3.05	Excavación para uña de Espigón	m3	3.06	4.00	2.75	2.00		134.64
3.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3	1.00		Vol.=	161.57		161.57
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO							
4.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3						199.51
	Uña	m3	3.06	4.00	2.75	2.00		107.71
	Talud	m3	3.06	4.00	1.00	4.00		78.34
	Corona	m3	3.06	4.00	2.75	0.50		13.46
4.02	Selección y Acopio de Roca Extraida	m3						199.51
4.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	m3						199.51
4.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3						86.17
4.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						73.44

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A = 3.00 m	F = 2.00 m	a = 0.50	Longitud de espigón = 4.0 m
B = 1.50 m	G = 10.00 m	Z ₁ = 1.00	Longitud de intervención = 515 m
C = 1.50 m	H = 4.00 m	Z ₂ = 1.50	Separación entre espigones = 250.0 m
D = 2.00 m	J = 0.50 m		Cantidad de espigones = 3.1 m
E = 2.00 m	P = 2.00 m		Esponjamiento mat. granular = 15%
			% de vacíos en el enrocado = 20%

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

Presupuesto: PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Lugar : SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 29/09/2025

Partida **01.01** **CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **93.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3 kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85

Partida **01.02** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,778.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	552.32	16.57	
						16.57

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	10,021.59	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	-----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Partida **02.02** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	6.03	
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85

Partida **02.03** **LIMPIEZA Y DESBROCE**

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	5.19	
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.29

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.29	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	729.50	4.89
						4.90

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km	1,881.02
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	2,830.63
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54

Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida	3.01	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		22.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0016	22.40	0.04
						0.04
Materiales						
02460100020004	DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIAL	m3		1.0000	4.25	4.25
						4.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.04	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0160	399.70	6.40
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0160	729.50	11.67
0301400005	ZARANDA MALLA 2"	he	1.0000	0.0160	13.50	0.22
						18.29

Partida	3.02	CARGUO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO				
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		11.27

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0067	22.40	0.15
						0.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0133	399.70	5.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.0000	0.0133	436.20	5.80
						11.12

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	3.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO			
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	23.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1371	20.29	2.78
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0023	22.40	0.05
						2.83
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.83	0.08
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPUL hm		0.5000	0.0114	143.79	1.64
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 t hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
0301200002	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.0229	236.64	5.42
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 t hm		0.2500	0.0057	269.45	1.54
						20.71

Partida	3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	3.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 t hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

Partida	3.05	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	13.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 h	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08
Partida	3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 hm	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33
Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE B m	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 6	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46
Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Rendimiento	m3/DIA	250.0000		EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 t-hm	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86
Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	86.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 hm	hm	1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83
Partida	04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000		EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02
Partida	04.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000		EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	23.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto	PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO				
Lugar	SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO				
Fecha	29/09/2025				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	14.0160	28.46	398.90
0101010004	OFICIAL	hh	26.4682	22.40	592.89
0101010005	PEON	hh	211.2510	20.29	4,286.28
0101010007	PERFORISTA	hh	15.9608	30.99	494.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	14.3035	22.40	320.40
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	15.9608	29.30	467.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5600	29.42	16.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.1800	22.40	4.03
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	7.9804	30.99	247.31
					6,828.57
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0050	22.30	0.11
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.2360	30.00	37.08
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.0600	20.00	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	1.0022	4.65	4.66
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	qal	0.0060	60.17	0.36
02460100020004	DERECHO DE EXTRACCIÓN DE MATERIAL GRANULAR	m3	320.2300	4.25	1,360.98
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	49.8775	8.08	403.01
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	199.5100	15.00	2,992.65
0255100010	FULMINANTE	und	199.5100	4.00	798.04
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	3.3917	92.00	312.04
					8,050.17
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.0400	17.36	0.69
0301000015	JALONES	día	0.0800	14.96	1.20
0301000022	ESTACION TOTAL	he	0.1600	23.48	3.76
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	0.4000	14.25	5.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			238.20
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	3.6506	143.79	524.92
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	15.9608	10.18	162.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	7.9804	257.61	2,055.83
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	18.4457	399.70	7,372.75
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	4.4011	709.27	3,121.57
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	17.2068	525.13	9,035.81
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	14.8241	729.50	10,814.18
0301200002	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	7.3333	236.64	1,735.35
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	1.8253	269.45	491.83
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	40.4946	436.20	17,663.74
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
0301400005	ZARANDA MALLA 2"	he	5.1237	13.50	69.17
					71,334.08
Total				S/.	86,212.82



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Proyecto PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha 29/09/2025

Item	Descripción	Und	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, 3 UND.							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	1.00	■			
1.02	Caseta de guardiania y/o almacen	m2	1.00	■			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	2.00	■	■		
02.02	Rampa de acceso a la actividad	m2	1.00	■			
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	1.00	■			
02.04	Trazos, Replanteo	Km	1.00	■			
02.05	Control Topográfico	Km	1.00		■		
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	Extracción y apile de material de cantera	m3	1.00	■			
03.02	Carguio y Transporte de Material de Relleno	m3	1.00	■			
03.03	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3	1.00	■			
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2	1.00	■			
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3	1.00		■		
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3	1.00		■		
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO						
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3	1.00	■			
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3	1.00	■			
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	m3	1.00		■		
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3	1.00		■		
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3	1.00		■		



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

LUGAR SECTOR HUAYLLAYOQ GRANDE, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

FECHA 29/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISION												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.20 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	0.4
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	0.4
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	0.4
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	2	0.8
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	0.4
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	1	0.4
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	0.4