



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

FTR-CB-PREV N° 0776-2025 ANA-AAA.UV-ALA.CV

PROPUESTA TÉCNICA: PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO YANATILE, SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

1. UBICACIÓN:

AAA URUBAMBA VILCANOTA ALA LA CONVENCION Fecha 7/10/2025

1.1. Ubicación política

Departamento CUSCO Provincia LA CONVENCION Distrito QUELLOUNO Sector REMOLINO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA URUBAMBA Cuerpo de agua RIO YANATILE

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,604,329.00	768,164.00	18L	8,603,656.00	767,646.00	18L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.2. 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)

2.3. 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 Yanatile en el sector denominado puente Putucusi 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 Yanatile, corresponden a un caudal extraordinario de 425.50 m3/s, según el Estudio hidrologico elaborado por la Municipalidad de Quellouno para delimitación de faja marginal del río Yanatile en el tramo del centro poblado de Quellouno -2018.

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

AÑO	PRECIPITACION MAXIMA EN 24 HORAS (mm)		
	LA QUEBRADA	QUILLABAMBA	MACHUPICCHU
2000	38.3	57.9	48
2001	38.1	44.7	57.4
2002	51.6	57.1	72.9
2003	78.7	46.2	68.5
2004	69	38.1	43.9
2005	41.8	40.6	64.2
2006	68.2	49	48.1
2007	52	52.6	69.2
2008	51	53.1	51.5
2009	72.7	54	57.5
2010	52.3	83.8	47.1
2011	56.6	49	50.2
2012	-	38.8	50.6
2013	-	20.6	39.8

PERIODO DE RETORNO (AÑOS)	CAUDAL (m³/s)
20	243.5
50	343.4
100	425.5
200	656.0
500	786.4

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida 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
10		ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	2	Adobe ó tapia						
		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)
11.00	platano	1	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	citricos	7		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	café	2		Camelidos	-	Diques	-	-	-
	Otros	1		Equinos	-	Carreteras	-	1	450
				Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:**3.1.-Estructural**

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
ESPIGONES	Und.	3	Conformación de espigones en la margen derecha del RIO YANATILE.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.06	Conformación de dique con material propio en la margen derecha del RIO YANATILE, siendo una longitud total de 60.00 mts.	

3.2.1 Acciones Complementarias

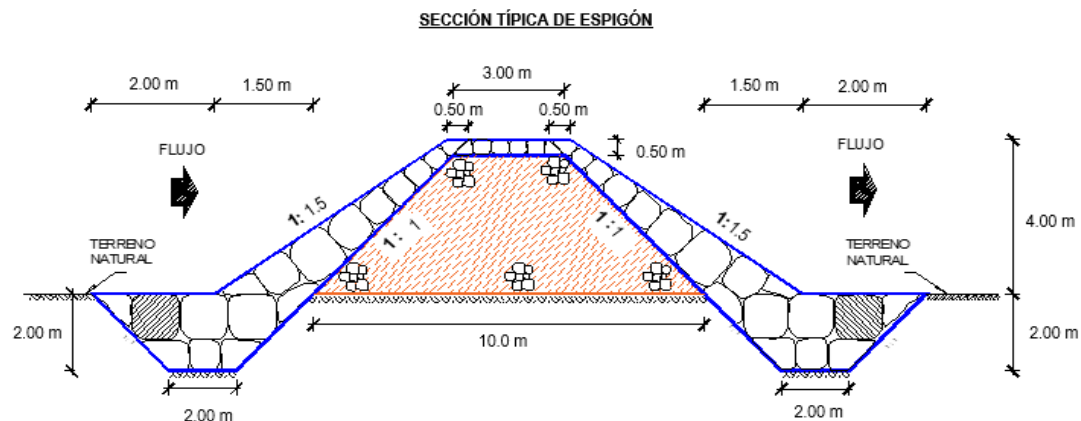
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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 DERECHA DEL RIO YANATILE, EN EL SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO.



FOTO N° 02. TRAMO CRITICO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO YANATILE, EN EL SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FOTO N° 03. TRAMO CRITICO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO YANATILE, EN EL SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN DERECHA DEL RÍO YANATILE, 3 UND.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	UND.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				202,574.68
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	960.00	6.03	5,788.80
01.02.03	LIMPIEZA Y DESBROSE	m2	34,000.00	5.19	176,460.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.06	1,881.02	112.86
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.06	2,830.63	169.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				114,220.49
01.03.01	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	1,569.77	22.58	35,445.37
01.03.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	1,569.77	11.27	17,691.29
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,569.77	23.54	36,952.35
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	296.99	3.95	1,173.10
01.03.05	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN	m3	660.01	13.05	8,613.10
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=1,0 KM	m3	990.01	14.49	14,345.27
01.04	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO				160,988.75
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	978.01	41.00	40,098.47
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	978.01	18.88	18,464.86
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	978.01	86.73	84,822.94
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN	m3	422.40	21.78	9,199.98
01.04.05	ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN	m3	360.00	23.34	8,402.50
COSTO DIRECTO					482,374.40
GASTOS GENERALES (10%CD)					48,237.44
UTILIDAD (10%CD)					48,237.44
SUB TOTAL					578,849.28
IGV (18%)					104,192.87
TOTAL					683,042.15
SUPERVISIÓN (5%CD)					24,118.72
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					9,647.49
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					736,808.36
SON: SETECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHO CON 36/100 SOLES					



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Item	Descripción	DIAS	Und	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN DERECHA DEL RÍO YANATILE, 3 UND.											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	1.00	Und								
1.02	Caseta de guardiana y/o almacén	1.00	m2								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	2.00	vje								
02.02	Rampa de acceso a la actividad	2.00	m2								
02.03	Limpieza y Desbroce	7.00	m2								
02.04	Trazos, Replanteo	1.00	Km								
02.05	Control Topográfico	23.00	Km								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
03.01	Conformación de Dique con Material de Prestamo	21.00	m3								
03.02	Extracción y apile de material de cantera	15.00	m3								
03.03	Carguio y Transporte de Material de Relleno	12.00	m3								
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	2.00	m2								
03.05	Excavación para uña de Espigón	9.00	m3								
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	3.00	m3								
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO										
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	23.00	m3								
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraílda	18.00	m3								
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	23.00	m3								
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	7.00	m3								
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	6.00	m3								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

N°	ACTIVIDADES	MESES								
		MES 01				MES 02				MES 03
		1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°
1.01	Formulación de Ficha Técnica									
1.02	Contratación									
1.03	Ejecución									
1.04	Seguimiento									
1.05	Liquidación									

Fecha de elaboración de la ficha:

7/10/2025

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 DERECHA DEL RIO YANATILE, SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Lugar : SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha : 7/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN DERECHA DEL RÍO YANATILE, 3 UND.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	UND.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				202,574.68
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	960.00	6.03	5,788.80
01.02.03	LIMPIEZA Y DESBROSE	m2	34,000.00	5.19	176,460.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.06	1,881.02	112.86
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.06	2,830.63	169.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				114,220.49
01.03.01	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	1,569.77	22.58	35,445.37
01.03.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	1,569.77	11.27	17,691.29
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,569.77	23.54	36,952.35
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	296.99	3.95	1,173.10
01.03.05	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN	m3	660.01	13.05	8,613.10
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=1,0 KM	m3	990.01	14.49	14,345.27
01.04	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO				160,988.75
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	978.01	41.00	40,098.47
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	978.01	18.88	18,464.86
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	978.01	86.73	84,822.94
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN	m3	422.40	21.78	9,199.98
01.04.05	ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN	m3	360.00	23.34	8,402.50
COSTO DIRECTO					482,374.40
GASTOS GENERALES (10%CD)					48,237.44
UTILIDAD (10%CD)					48,237.44
SUB TOTAL					578,849.28
IGV (18%)					104,192.87
TOTAL					683,042.15
SUPERVISIÓN (5%CD)					24,118.72
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					9,647.49
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					736,808.36

SON: SETECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHO CON 36/100 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 DERECHA DEL RIO YANATILE, SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha 7/10/2025

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacen	m2	1.00	6.00	5.00			30.00
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	1.00					1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	2.00					2.00
02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3	2.00	30.00	4.00	4.00		960.00
02.03	Limpieza y desbroce	m2	1.00	850.00	40.00			34 000.00
02.04	Trazos, Replanteo	Km						.06
	Espigones		3.00	20.00				
02.05	Control Topográfico	Km						.06
	Espigones		3.00	20.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	Extracción y apile de material de cantera	m3	3.00	20.00	6.50	3.50		1 569.77
03.02	Carguo y Transporte de Material de Relleno	m3	3.00	20.00	6.50	3.50		1 569.77
03.03	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3	3.00	20.00	6.50	3.50		1 569.77
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2	3.00	20.00		4.95		296.99
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3	3.00	20.00	2.75	2.00		660.01
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3	1.00		Vol.=	990.01		990.01
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO							
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3						978.01
	Uña	m3	3.00	20.00	2.75	2.00		528.01
	Talud	m3	3.00	20.00	1.00	4.00		384.00
	Corona	m3	3.00	20.00	2.75	0.50		66.00
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraida	m3						978.01
04.03	Carguo y Transporte de Roca, D>10 Km	m3						978.01
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3						422.40
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						360.00

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

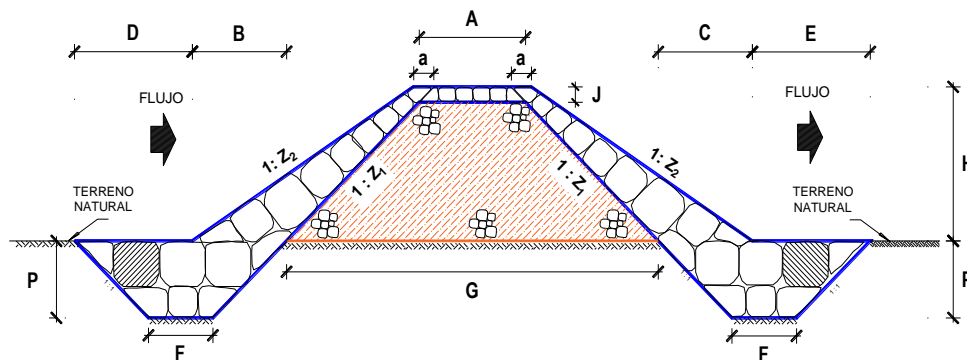
Proyecto PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO YANATILE, SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN. DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha 7/10/2025

[illegible]

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A = 3.00 m	F = 2.00 m	a = 0.50	Longitud de espigón =	20.0 m
B = 1.50 m	G = 10.00 m	Z ₁ = 1.00	Longitud de intervención =	850 m
C = 1.50 m	H = 4.00 m	Z ₂ = 1.50	Separación entre espigones =	283.3 m
D = 2.00 m	J = 0.50 m		Cantidad de espigones =	3.0 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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO YANATILE, SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

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

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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
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
						3.53

Partida	03.04	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 C 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 l	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 03.05 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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 l 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						

Partida 03.06 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 AUTOPROPULS	hm	0.5000	0.0114	143.79	1.64
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 Hl	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 H	hm	0.2500	0.0057	269.45	1.54
20.71						

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
Partida 03.07 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 Hl hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

Partida 03.08 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 Hl hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08

Partida 03.09 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 l 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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
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 BI 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 - 69 hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46

Partida 04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA
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 HI hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86

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

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 l	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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA
TECNICA**

Actividad **PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO YANTILE, SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

Subpresupuesto

Fecha **7/10/2025**

Lugar **SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	20.0960	28.46	571.93
0101010004	OFICIAL	hh	134.0785	22.40	3,003.36
0101010005	PEON	hh	975.2840	20.29	19,788.51
0101010007	PERFORISTA	hh	78.2408	30.99	2,424.68
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	68.2776	22.40	1,529.42
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	78.2408	29.30	2,292.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.3600	29.42	98.85
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0800	22.40	24.19
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	39.1204	30.99	1,212.34
					30,945.74
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0300	22.30	0.67
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
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	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.4160	30.00	42.48
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.3600	20.00	7.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	6.0000	4.65	27.90
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0359	60.17	2.16
02460100020004	DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIAL GRANULAR	m3	1,569.7700	4.25	6,671.52
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	244.5025	8.08	1,975.58
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	978.0100	15.00	14,670.15
0255100010	FULMINANTE	und	978.0100	4.00	3,912.04
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	16.6262	92.00	1,529.61
					31,945.69

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

0301000014	MIRAS	día	0.2400	17.36	4.17
0301000015	JALONES	día	0.4800	14.96	7.18
0301000022	ESTACION TOTAL	he	0.9600	23.48	22.54
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	2.4000	14.25	34.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,407.30
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	17.8954	143.79	2,573.18
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	78.2408	10.18	796.49
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	39.1204	257.61	10,077.81
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	91.7477	399.70	36,671.56
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	21.5741	709.27	15,301.86
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	84.3480	525.13	44,293.67
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	260.5963	729.50	190,105.00
0301200002	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	35.9477	236.64	8,506.66
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	8.9477	269.45	2,410.96
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	203.7928	436.20	88,894.42
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
0301400005	ZARANDA MALLA 2"	he	25.1163	13.50	339.07
					419,482.97

Total	\$/	482,374.40
--------------	------------	-------------------



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Proyecto: PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO YANATILE, SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Ubicación: SECTOR REMOLINO, DISTRITO DE QUELLOUNO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Fecha: 7/10/2025

Item	Descripción	DIAS	Und	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN DERECHA DEL RÍO YANATILE, 3 UND.											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	1.00	Und	■							
1.02	Caseta de guardiana y/o almacen	1.00	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	2.00	vje	■							■
02.02	Rampa de acceso a la actividad	2.00	m2	■	■						
02.03	Limpieza y Desbroce	7.00	m2	■	■	■					
02.04	Trazos, Replanteo	1.00	Km	■	■	■					
02.05	Control Topográfico	23.00	Km	■	■	■	■	■	■		
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
03.01	Conformación de Dique con Material de Prestamo	21.00	m3		■	■	■	■	■	■	
03.02	Extracción y apile de material de cantera	15.00	m3		■	■	■	■	■	■	
03.03	Carguio y Transporte de Material de Relleno	12.00	m3		■	■	■	■	■	■	
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	2.00	m2			■	■	■	■	■	
03.05	Excavación para uña de Espigón	9.00	m3			■	■	■	■	■	
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	3.00	m3					■	■	■	
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO										
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	23.00	m3			■	■	■	■	■	
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraida	18.00	m3			■	■	■	■	■	
04.03	Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km	23.00	m3				■	■	■	■	
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	7.00	m3					■	■	■	
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	6.00	m3						■	■	■