
	<b>PERÚ</b> Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego																																																																																																										
<b>FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR LAS ARENAS , DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA</b>																																																																																																											
<b>PROPUESTA: DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA EL TAMBO, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO LLACANORA, PROVINCIA , DEPARTAMENTO CAJAMARCA</b>																																																																																																											
<b>I.- UBICACIÓN:</b>																																																																																																											
RÍO	QUEBRADA	SECTOR																																																																																																									
CAJAMARCA	SULLUSCOCHA EL TAMBO	LAS ARENAS																																																																																																									
CAJAMARCA	CAJAMARCA	LLACANORA																																																																																																									
CAJAMARCA	CAJAMARCA	CAJAMARCA																																																																																																									
<b>II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:</b>																																																																																																											
TRAMO 1	ESTE INICIAL	NORTE INICIAL																																																																																																									
	784,556 m	9,203,772 m																																																																																																									
	ESTE FINAL	NORTE FINAL																																																																																																									
	784,292 m	9,203,892 m																																																																																																									
	ZONA	17 Sur																																																																																																									
<b>III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:</b>																																																																																																											
<b>3.1.- GEOLOGÍA</b>																																																																																																											
<p>En el tramo crítico la columna estratigráfica presenta una secuencia de areniscas cuarzosas (sublitarénitas y cuarzoarenitas) con variación de grano fino a medio, algunos niveles de areniscas limosas y limo areniscas. La geometría de los estratos es generalmente tabular con laminación paralela y en algunos niveles con laminación sesgada y estratificación sesgada. Según el diagrama triangular de Pettijohn (1975) las areniscas de la Formación Farat se encuentran en el grupo de las sublitarénitas en la base y cuarzoarenitas en la parte media y techo de la secuencia. La sección promedio de la quebrada es de 5.00 m de ancho y 1.20 de altura. La procedencia de las areniscas según el diagrama QmFlt de Dickinson et al. (1963), es un ambiente tectónico conocido como cratón interior cuyas áreas de acumulación corresponderían a amplias cuencas de tipo antepaís (foreland) (e intracratónicas). El distrito de Llacanora abarca una superficie de 49.42 km<sup>2</sup>, ocupando el 1.66% de la Provincia de Cajamarca. Los Grupos (Mayores a 2 mm, Arenos (2 mm - 0.2 mm) y Arcillos (menores de 0.002 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presentado caída de rocas en laderas de cerros.</p>																																																																																																											
<b>3.2.- HIDROLOGÍA</b>																																																																																																											
<p>PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS:          Área de 15.58 km<sup>2</sup>, perímetro 26.29 km, altitud media de la cuenca 3000 msnm, la pendiente de la cuenca es de 19.64 %, la pendiente del río de máximo recorrido es 6.25 %, y la longitud de máximo recorrido es de 10.141 km., tiempo de concentración 68.88 min, índice de gravellus 1.86, factor de forma 0.15, densidad de drenaje 1.57 km/km<sup>2</sup>, coeficiente orográfico 0.57 y relación de confluencias 0.98.          La quebrada Sulluscocha El Tambo es una quebrada que tiene un flujo de 2 l/s, en el tramo del recorrido en tiempo de estiaje, recargando su caudal en época de lluvias, no existe una estación hidrométrica que registre los caudales históricos de dicha quebrada, sin embargo de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada Sulluscocha El Tambo constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 5.0 m<sup>3</sup>/s aproximadamente.</p>																																																																																																											
<b>3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:</b>																																																																																																											
<p>En la zona intervenida de la quebrada Sulluscocha, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Área Total (Has)</th> <th style="width: 25%;">Cultivos</th> <th style="width: 10%;">Área (Has)</th> <th style="width: 10%;">Total Cabezas de Ganado</th> <th style="width: 10%;">Clase</th> <th style="width: 10%;">N°</th> <th style="width: 10%;">Infraestructura afectada</th> <th style="width: 10%;">Nombre</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;">Longitud (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">4.00</td> <td>Papa</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">0</td> <td>Vacunos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Bocatomas</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Trigo</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Ovinos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Canales</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Maiz</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Camelidos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Puentes</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Avena Forrajera</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Equinos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Carreteras</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Alfalfa</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Porcinos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Redes Eléctricas</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>otros</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>otros</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Servicios de agua y desague</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>			Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)	4.00	Papa	1	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-	Trigo	1	Ovinos	-	Canales	-	-	-	Maiz	2	Camelidos	-	Puentes	-	-	-	Avena Forrajera	-	Equinos	-	Carreteras	-	-	-	Alfalfa	-	Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-	otros	-	otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-																																													
Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)																																																																																																		
4.00	Papa	1	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-																																																																																																		
	Trigo	1		Ovinos	-	Canales	-	-	-																																																																																																		
	Maiz	2		Camelidos	-	Puentes	-	-	-																																																																																																		
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-																																																																																																		
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-																																																																																																		
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-																																																																																																		
<b>3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:</b>																																																																																																											
<p>En la zona intervenida quebrada Sulluscocha, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">N° de Familias</th> <th style="width: 15%;">N° de Viviendas</th> <th style="width: 10%;">Tipo</th> <th style="width: 10%;">N° de I.E.P.I.E.S.</th> <th style="width: 10%;">Nombre</th> <th style="width: 10%;">Postas Médicas</th> <th style="width: 10%;">Nombre</th> <th style="width: 10%;">Otros</th> <th style="width: 10%;">Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">Materi al rustico</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>			N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre	30	30	Materi al rustico	-	-	-	-	-	-																																																																																							
N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre																																																																																																			
30	30	Materi al rustico	-	-	-	-	-	-																																																																																																			
<b>IV.- EVALUACION ECONOMICA</b>																																																																																																											
<p>Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">N° DE FAMILIAS AFECTADAS</th> <th colspan="2" style="width: 15%;">SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO</th> <th colspan="2" style="width: 15%;">SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS</th> </tr> <tr> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>			N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	SI	NO	SI	NO	30	-	X	-	X	-	-																																																																																							
N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO			SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS																																																																																																				
	SI	NO	SI	NO																																																																																																							
30	-	X	-	X	-	-																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="width: 30%;">CULTIVOS AFECTADOS</th> <th style="width: 10%;">POBLACIÓN GANADERA AFECTADA</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">RED ELÉCTRICA (s) AFECTADAS (Km)</th> <th colspan="6" style="width: 30%;">INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA</th> <th colspan="4" style="width: 20%;">INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA</th> </tr> <tr> <th>Cultivo</th> <th>Área (ha)</th> <th>Tipo de Ganado</th> <th>BOCATOMAS (Und)</th> <th>CANALES (Km)</th> <th>DIQUES (Km)</th> <th>DRENE (Km)</th> <th>ACEQUIAS (Km)</th> <th>OTROS</th> <th>CARRETERAS (Km)</th> <th>CANAL OS</th> <th>PUENTES</th> <th>OTROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Papa</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Vacunos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Trigo</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Ovinos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Maiz</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Camelidos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Avena Forrajera</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">Equinos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Alfalfa</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">Porcinos</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>otros</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">otros</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>			CULTIVOS AFECTADOS		POBLACIÓN GANADERA AFECTADA	RED ELÉCTRICA (s) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				Cultivo	Área (ha)	Tipo de Ganado	BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CANAL OS	PUENTES	OTROS	Papa	1	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Trigo	1	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Maiz	2	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Avena Forrajera	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	otros	-	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACIÓN GANADERA AFECTADA	RED ELÉCTRICA (s) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA																																																																																																	
Cultivo	Área (ha)	Tipo de Ganado		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CANAL OS	PUENTES	OTROS																																																																																														
Papa	1	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																															
Trigo	1	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																															
Maiz	2	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																															
Avena Forrajera	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																															
Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																															
otros	-	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																															
<b>V.- PROPUESTA TECNICA:</b>																																																																																																											
<b>5.1.-Estructural</b>																																																																																																											
<p>Con la finalidad de evitar el desborde de la quebrada Sulluscocha El Tambo, se plantea la Limpieza, descolmatación y encauzamiento con maquinaria de dicha quebrada en una longitud de 0.320 Km, la sección promedio de la quebrada es de 5.00 m de ancho y 1.20 de altura desde la coordenada UTM N 9203772 - E 784556, altitud de 2779 m.s.n.m hasta la unión con el río Cajamarquino, en la coordenada UTM 9203892 - E 784292, altitud 2611 m.s.n.m. Así mismo se plantea la construcción de muro de gavión en un alonitud de 142 m, margen derecha de la quebrada Sulluscocha El Tambo, desde la coordenada UTM E 784289 - N9203868 y E 784292-N 9203892</p>																																																																																																											



**PERÚ** Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

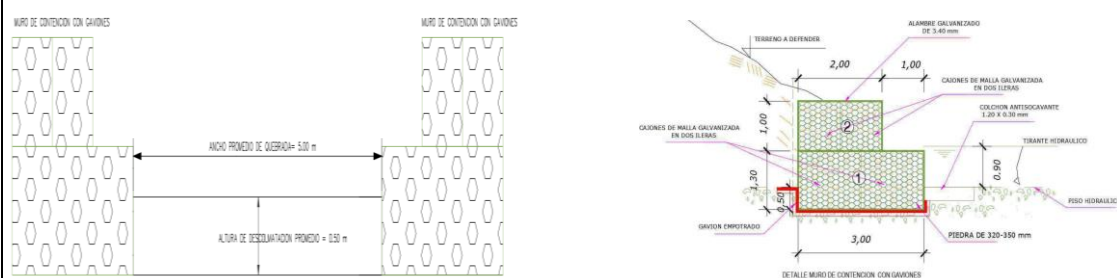


## 5.2.-Estructurales

Que se coordine con la Municipalidad Distrital de Llacanora a fin de Delimitar la Faja Marginal de la quebrada Sulluscocha El Tambo a fin de evitar que la gente invada con construcciones el área que le corresponde a la Faja Marginal. Que la Municipalidad Distrital de Llacanora coordine con Defensa Civil Regional a fin de realizar simulacros ante posibles inundaciones debido al desborde de la quebrada Sulluscocha El Tambo. 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.

## VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### 6.1.- VISTA DE PERFIL



## VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FOTO 1. Panta alta de la quebrada Sulluscocha, que esta protegida con gaviones



FOTO 2. Vivienda cerca ala cauce de la quebrada Sulluscocha





FOTO 3. Se aprecia la vegetación al borde del cauce de la quebrada



FOTO 4. Tramo final que necesita protección

**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

S10

Página

1



**Presupuesto**

Presupuesto	1101016	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA CON GAVIONES			
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA EL TAMBO, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO LLACANORA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO CAJAMARCA			
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			Costo al	10/08/2022
Lugar	CAJAMARCA - CAJAMARCA - LLACANORA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	OBRAS PROVISIONALES				1,668.07
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m	und	1.00	1,318.07	1,318.07
01.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD	glo	1.00	350.00	350.00
02	DESCOLMATACION DE CAUCE				23,237.37
02.01	OBRAS PRELIMINARES				1,483.73
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	km	52.00	19.77	1,027.90
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA POR SUS PROPIOS	km	26.00	17.53	455.83
02.02	TRABAJOS PROVISIONALES				1,097.67
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	320.00	3.14	1,005.61
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	32.00	2.88	92.07
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				20,655.97
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA	m3	800.00	5.51	4,408.02
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,112.00	14.61	16,247.95
03	PROTECCION CON GAVIONES				248,627.58
03.01	OBRAS PRELIMINARES				2,580.12
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	142.00	3.14	446.24
03.01.02	DESIVIO DE RIO PARA LA EXCAVACION DE PLATAFORMA	m2	426.00	5.01	2,133.88
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				56,506.11
03.02.01	EXCAVACION DE PLATAFORMA EN TIERRA SUELTA (A MANO)	m3	213.00	47.46	10,109.49
03.02.02	EXCAVACION EN PARED EN TIERRA SUELTA Y PERFILADO (A MANO)	m3	695.80	28.48	19,814.60
03.02.03	EXCAVACION DE COLCHON ANTI SOCAMAMIENTO 5.0x1.20x0.30	m3	51.12	35.60	1,819.71
03.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	340.80	35.17	11,987.07
03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	619.12	20.63	12,775.23
03.03	OBRAS ESTRUCTURALES				189,541.35
03.03.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"	m3	888.92	50.81	45,164.11
03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	57.00	750.24	42,763.51
03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	57.00	570.24	32,503.51
03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	29.00	410.12	11,893.44
03.03.05	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	553.80	51.87	28,723.31
03.03.06	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	284.00	43.22	12,274.92
03.03.07	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	51.12	37.05	1,893.84
03.03.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	852.00	13.65	11,628.85
03.03.09	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	284.00	9.49	2,695.86
04	FLETE				500.00
04.01	FLETE TERRESTRE	glo	1.00	500.00	500.00
	COSTO DIRECTO				274,033.02
	GASTOS GENERALES (10%)				27,403.30
	UTILIDAD (10%)				27,403.30
	SUB TOTAL				328,839.63
	IGV (18%)				49,325.94
	SUPERVISION (6% DEL CD)				16,441.98
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% DEL CD)				5,480.66
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL DEL PRESUPUESTO				415,088.21
	SON : CUATROCIENTOS QUINCE MIL OCHENTA Y OCHO Y 21/100 SOLES				

Fecha :

10/08/2022



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego		 <b>ANA</b>											
<b>X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>													
DEFENSA RIBERENA MURO DE GAVIONES MARGEN DERECHA, EN LA QUEBRADA SULLUSCOCHA EL TAMBO .													
<b>CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD</b>													
ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1											
		SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3	SEM. 4								
<b>01.00.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>												
01.01.00	Cartel de Identificación de actividad de 3.60 m x 2.40 m												
01.02.00	Oficina y almacén para la actividad												
<b>02.00.00</b>	<b>DESCOLMATAción DE CAUCE</b>												
<b>02.01.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>												
02.01.01	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada												
02.01.02	Movilización y Desmovilización de Maquinarias por sus propios medios												
<b>02.02.00</b>	<b>TRABAJO PRELIMINARES</b>												
02.02.01	Trazo y Replanteo durante la obra												
02.02.02	Control Topográfico												
<b>02.03.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>												
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria												
02.03.02	Eliminación de material exedente												
<b>03.00.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON GAVIONES</b>												
<b>03.01.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>												
03.01.01	Trazo y Replanteo Durante la Obra												
03.01.02	Derivo de río para la excavación de plataforma												
<b>03.02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>												
03.02.01	Excavación de Plataforma en tierra Suelta ( A Mano )												
03.02.02	Excavación en pared en tierra Suelta y perfilado ( A Mano )												
03.02.03	Excavación de Colchon anti socavamiento 5.0 x 1.20 x 0.30												
03.02.04	Rellenocompactado con material propio												
03.02.05	Eliminación de material exedente												
<b>03.03.00</b>	<b>OBRAS ESTRUCTURALES</b>												
03.03.01	Selección y acopio de Piedra, Diam= 6" a 8"												
03.03.02	Suministro e instalación de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.50 m H=1.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )												
03.03.03	Suministro e instalación de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.00 m H=1.00 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )												
03.03.04	Suministro e instalación de Gavión tipo Colchon 5.0 m x 1.20 m H= 0.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )												
03.03.05	Llenado y acomodo de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.50 m x 1.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )												
03.03.06	Llenado y acomodo de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.00 m x 1.00 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )												
03.03.07	Llenado y acomodo de Gavión tipo Colchon 5.0 m x 1.20 m x 0.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )												
03.03.08	Geotextil no tejido de 400 gr/m2												
03.03.09	Limpieza de Terreno Manual												
<b>04.00.00</b>	<b>FILETE</b>												
04.01.00	Filete Terrestre												
<b>ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA</b>													
N°	ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de la Ficha Técnica												
1.02	Contratación												
1.03	Ejecución												
1.04	Seguimiento												
1.05	Liquidación												
<b>XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA</b>													
11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:													
_____ Profesional designado por la ALA Nombre y firma				_____ Administrador de la Administración Local del Agua Nombre y firma									
_____ Profesional designado por la AAA Nombre y firma				_____ Director de la Autoridad Administrativa del Agua Nombre y firma									
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													
Fecha: 10/08/2022													

## Presupuesto

Presupuesto 1101016 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES  
 Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA EL TAMBO, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO LLACANORA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO CAJAMARCA

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al 10/08/2022

Lugar CAJAMARCA - CAJAMARCA - LLACANORA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>1,668.07</b>
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m	und	1.00	1,318.07	1,318.07
01.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD	glb	1.00	350.00	350.00
02	<b>DESCOLMATACION DE CAUCE</b>				<b>23,237.37</b>
02.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>1,483.73</b>
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	km	52.00	19.77	1,027.90
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA POR SUS PROPIOS MEDIOS	km	26.00	17.53	455.83
02.02	<b>TRABAJOS PROVICIONALES</b>				<b>1,097.67</b>
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	320.00	3.14	1,005.61
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	32.00	2.88	92.07
02.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>20,655.97</b>
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA	m3	800.00	5.51	4,408.02
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,112.00	14.61	16,247.95
03	<b>PROTECCION CON GAVIONES</b>				<b>248,627.58</b>
03.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>2,580.12</b>
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	142.00	3.14	446.24
03.01.02	DESVIO DE RIO PARA LA EXCAVACION DE PLATAFORMA	m2	426.00	5.01	2,133.88
03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>56,506.11</b>
03.02.01	EXCAVACION DE PLATAFORMA EN TIERRA SUELTA (A MANO)	m3	213.00	47.46	10,109.49
03.02.02	EXCAVACION EN PARED EN TIERRA SUELTA Y PERFILADO (A MANO)	m3	695.80	28.48	19,814.60
03.02.03	EXCAVACION DE COLCHON ANTI SOCAVAMIENTO 5.0x1.20x0.30	m3	51.12	35.60	1,819.71
03.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	340.80	35.17	11,987.07
03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	619.12	20.63	12,775.23
03.03	<b>OBRAS ESTRUCTURALES</b>				<b>189,541.35</b>
03.03.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"	m3	888.92	50.81	45,164.11
03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	57.00	750.24	42,763.51
03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	57.00	570.24	32,503.51
03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	29.00	410.12	11,893.44
03.03.05	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	553.80	51.87	28,723.31
03.03.06	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	284.00	43.22	12,274.92
03.03.07	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	51.12	37.05	1,893.84
03.03.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	852.00	13.65	11,628.85
03.03.09	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	284.00	9.49	2,695.86
04	<b>FLETE</b>				<b>500.00</b>
04.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	500.00	500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>274,033.02</b>
	<b>GASTOS GENERALES (10%)</b>				<b>27,403.30</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>27,403.30</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>328,839.63</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>49,325.94</b>
	<b>SUPERVISION (6% DEL CD)</b>				<b>16,441.98</b>
	<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% DEL CD)</b>				<b>5,480.66</b>
	<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>15,000.00</b>
	<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>				<b>415,088.21</b>

SON : CUATROCIENTOS QUINCE MIL OCHENTA Y OCHO Y 21/100 SOLES

Fecha :

10/08/2022

# HOJA DE METRADO

PROYECTO: FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR LAS ARENAS , DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NAMORA

DEPA : CAJAMARCA PROVINCIA: CAJAMARCA DISTRITO :LLACANORA

FECHA: AGOSTO 2022

Partida N°	ESPECIFICACIONES	Und	N° Veces	Medidas			Sub total	TOTAL
				Largo	Ancho	Alto		
<b>01.00.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.00	Cartel de Identificación de actividad de 3.60 m x 2.40 m	Und	1.00				1.00	<b>1.00</b>
01.02.00	Oficina y almacén para la actividad	gib	1.00				1.00	<b>1.00</b>
<b>02.00.00</b>	<b>DESCOLMATACION DE CAUCE</b>							
<b>02.01.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
02.01.01	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada	Km					0.00	<b>52.00</b>
	Tractor sobre oruga 140 a 160 HP	Km	2.00	13.0			26.00	
	Cargador Frontal 160 -195 HP	Km	2.00	13.0			26.00	
02.01.02	Movilización y Desmovilización de Maquinarias por sus propios medios	Km	2.00	13.0			26.00	<b>26.00</b>
<b>02.02.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.02.01	Traso y Replanteo durante la obra	m		320.0			320.00	<b>320.00</b>
02.02.02	Control Topográfico	m		320.0			320.00	<b>320.00</b>
<b>02.03.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria	m3		320.0	5.0	0.5	800.00	<b>800.00</b>
02.03.02	Eliminación de material exedente	m3		FACTOR DE ESPONJAMIENTO		1.39	1112.00	<b>1112.00</b>
<b>03.00.00</b>	<b>PROTECCION CON GAVIONES</b>							
<b>03.01.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
03.01.01	Trazo y Replanteo Durante la Obra	m	1.00	142.00			142.00	<b>142.00</b>
03.01.02	Desvío de río para la excavación de plataforma	m2	1.00	142.00	3.00		426.00	<b>426.00</b>
<b>03.02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
03.02.01	Excavación de Plataforma en tierra Suelta ( A Mano )	m3	1.00	142.00	3.00	0.50	213.00	<b>213.00</b>
03.02.02	Excavación en pared en tierra Suelta y perfilado ( A Mano )	m3	1.00	142.00	AREA 4.90		695.800	<b>695.80</b>
03.02.03	Excavación de Colchón anti socavamiento 5.0 x 1.20 x 0.30	m3	1.00	142.00	1.20	0.30	51.1200	<b>51.12</b>
03.02.04	Rellenocompactado con material propio	m4	1.00	142.00	AREA 2.40		340.800	<b>340.80</b>
03.02.05	Eliminación de material exedente	m3	1.00				619.1200	<b>619.12</b>
<b>03.03.00</b>	<b>OBRAS ESTRUCTURALES</b>							
03.03.01	Selección y acopio de Piedra, Diam= 6" a 8"							<b>888.92</b>
	Gaviones tipo Caja 5.0 x 1.50 x 1.30	m3	2.00	142.00	1.50	1.30	553.800	<b>553.80</b>
	Gaviones tipo Caja 5.0 x 1.00 x 1.00	m3	2.00	142.00	1.00	1.00	284.00	<b>284.00</b>
	Gaviones tipo Colchón 5.0 x 1.20 x 0.30	m3	1.00	142.00	1.20	0.30	51.1200	<b>51.12</b>
03.03.02	Suministro e instalación de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.50 m H=1.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	Und	2.00	142.00	Ancho:	5.00	56.800	<b>57.00</b>
03.03.03	Suministro e instalación de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.00 m H=1.00 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	Und	2.00	142.00	Ancho:	5.00	56.800	<b>57.00</b>
03.03.04	Suministro e instalación de Gavión tipo Colchón 5.0 m x 1.20 m H= 0.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	Und	1.00	142.00	Ancho:	5.00	28.400	<b>29.00</b>
03.03.05	Llenado y acomodo de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.50 m x 1.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	m3	2.00	142.00	1.50	1.30	553.800	<b>553.80</b>
03.03.06	Llenado y acomodo de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.00 m x 1.00 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	m3	2.00	142.00	1.00	1.00	284.00	<b>284.00</b>
03.03.07	Llenado y acomodo de Gavión tipo Colchón 5.0 m x 1.20 m x 0.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )	m3	1.00	142.00	1.20	0.30	51.1200	<b>51.12</b>
03.03.08	Geotextil no tejido de 400 gr/m2	m2	1.00	142.00	6.0	-	852.00	<b>852.00</b>
03.03.09	Limpieza de Terreno Manual	m2	1.00	142.0	2.00		284.00	<b>284.00</b>
<b>04.00.00</b>	<b>FLETE</b>							
04.01.00	Flete Terrestre	gib	1.00					<b>1.00</b>

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1101016	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES				
Subpresupuesto	001	E DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SULLUSCOCHA EL TAMBO, SECTOR LAS ARENAS, DISTRITO LLACANORA, PRO				
Partida	01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,318.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.22	193.76
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.28	276.48
						470.24
	Materiales					
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.5000	3.40	1.70
0207030002	HORMIGON PUESTO EN OBRA	m3		0.4800	83.14	39.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	24.60	29.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	3.28	229.60
0231220002	GIGANTOGRAFIA 3.60x2.40m2	und		1.0000	533.00	533.00
						833.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	470.24	14.11
						14.11
Partida	01.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		350.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Equipos					
0301230002	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA	glb		1.0000	350.00	350.00
						350.00
Partida	02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS				
Rendimiento	km/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : km		19.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Equipos					
03012200030006	CAMIONETA MITSUBISHI L200	hm	1.0000	0.0667	68.22	4.55
0301220009	CAMION TRACTO MERCEDES ACTROS 2646	hm	1.0000	0.0667	228.29	15.23
						19.78
Partida	02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA POR SUS PROPIOS MEDIOS				
Rendimiento	km/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : km		17.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Equipos					
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0200	250.08	5.00
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0400	313.26	12.53
						17.53
Partida	02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA				
Rendimiento	m/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		3.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0400	19.12	0.76
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	17.28	0.69
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	26.40	0.53
						1.98
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0100	16.40	0.16
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0800	4.10	0.33
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	28.70	0.29
						0.78
	Equipos					
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	1.0000	0.0200	16.00	0.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06

Partida	02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	m/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m		2.88	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0320	19.12	0.61	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.28	0.28	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0160	26.40	0.42	
							1.31
	<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0200	16.40	0.33	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0200	4.10	0.08	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0300	28.70	0.86	
							1.27
	<b>Equipos</b>						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0160	16.00	0.26	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.31	0.04	
							0.30
Partida	02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		5.51	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.28	0.28	
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0160	18.27	0.29	
							0.57
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.57	0.02	
0301180003	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	1.0000	0.0160	307.76	4.92	
							4.94
Partida	02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		14.61	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.28	0.28	
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0160	18.27	0.29	
							0.57
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.57	0.02	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0160	250.08	4.00	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0320	313.26	10.02	
							14.04
Partida	03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA					
Rendimiento	m/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		3.14	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0400	19.12	0.76	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	17.28	0.69	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	26.40	0.53	
							1.98
	<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0100	16.40	0.16	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0800	4.10	0.33	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	28.70	0.29	
							0.78
	<b>Equipos</b>						
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	1.0000	0.0200	16.00	0.32	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
							0.38



Partida	03.01.02		DESPIO DE RIO PARA LA EXCAVACION DE PLATAFORMA			
Rendimiento	m2/DIA	550.0000	EQ. 550.0000	Costo unitario directo por : m2		4.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0145	17.28	0.25
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0145	18.27	0.26
						0.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.51	0.02
0301180003	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	1.0000	0.0145	307.76	4.46
						4.48
Partida	03.02.01		EXCAVACION DE PLATAFORMA EN TIERRA SUELTA (A MANO)			
Rendimiento	m3/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		47.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.6667	17.28	46.08
						46.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	46.08	1.38
						1.38
Partida	03.02.02		EXCAVACION EN PARED EN TIERRA SUELTA Y PERFILADO (A MANO)			
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		28.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.6000	17.28	27.65
						27.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.65	0.83
						0.83
Partida	03.02.03		EXCAVACION DE COLCHON ANTI SOCAVAMIENTO 5.0x1.20x0.30			
Rendimiento	m3/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3		35.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	17.28	34.56
						34.56
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.56	1.04
						1.04
Partida	03.02.04		RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		35.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	19.12	10.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	17.28	18.43
						28.63
	Materiales					
0201030001	GASOLINA	gal		0.1500	26.40	3.96
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	2.00	0.16
						4.12
	Equipos					
0301100003	COMPACTADORA DE PLANCHA	día	1.0000	0.0667	36.36	2.43
						2.43
Partida	03.02.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		20.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	17.28	0.28
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0160	18.27	0.29
						0.57

Firmado digitalmente por  
DE LA PUENTE MERCADO  
Jose Damian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
15:43:28-0500



Firmado digitalmente por  
CHALAN GALVEZ Edwin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
16:27:44-0500

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.57	0.02
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0640	313.26	20.05
						<b>20.07</b>
Partida	<b>03.03.01</b>	<b>SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>45.0000</b>	<b>EQ. 45.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>50.81</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	15.0000	2.6667	17.28	46.08
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.1778	18.27	3.25
						<b>49.33</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.33	1.48
						<b>1.48</b>
Partida	<b>03.03.02</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>8.0000</b>	<b>EQ. 8.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>750.24</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	24.22	24.22
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	19.12	19.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	17.28	34.56
						<b>77.90</b>
<b>Materiales</b>						
02043000010007	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.3 m (10x12/3.4, ZN+AL+Pv und			1.0000	670.00	670.00
						<b>670.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	77.90	2.34
						<b>2.34</b>
Partida	<b>03.03.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>8.0000</b>	<b>EQ. 8.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>570.24</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	24.22	24.22
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	19.12	19.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	17.28	34.56
						<b>77.90</b>
<b>Materiales</b>						
02043000010008	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 h=1.0 m (10x12/3.4, ZN+AL+P' und			1.0000	490.00	490.00
						<b>490.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	77.90	2.34
						<b>2.34</b>
Partida	<b>03.03.04</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>16.0000</b>	<b>EQ. 16.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>410.12</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	24.22	12.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	19.12	9.56
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	17.28	17.28
						<b>38.95</b>
<b>Materiales</b>						
02043000010009	GAVION TIPO COLCHON DE 5.0 x 1.2 h=0.30 m (10x12/3.4, ZN+ und			1.0000	370.00	370.00
						<b>370.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.95	1.17
						<b>1.17</b>
Partida	<b>03.03.05</b>	<b>LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>51.87</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/</b>	<b>Parcial S/</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.12	6.12
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.28	44.24
						<b>50.36</b>

Firmado digitalmente por  
DE LA PUENTE MERCADO  
Jose Damian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
15:43:28-0500



Firmado digitalmente por  
CHALAN GALVEZ Edwin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
16:27:44-0500

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	50.36	1.51		1.51
Partida	03.03.06	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)					
Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3	43.22		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	19.12	5.10	
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.1333	17.28	36.86	
						41.96	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	41.96	1.26		1.26
Partida	03.03.07	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)					
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3	37.05		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2286	19.12	4.37	
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.8286	17.28	31.60	
						35.97	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	35.97	1.08		1.08
Partida	03.03.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2					
Rendimiento	m2/DIA	700.0000	EQ. 700.0000	Costo unitario directo por : m2	13.66		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0114	24.22	0.28	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0229	19.12	0.44	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0457	17.28	0.79	
						1.51	
Materiales							
0210020003	SC GEOTEXTIL	m2		1.1000	11.00	12.10	
						12.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.51	0.05		0.05
Partida	03.03.09	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA					
Rendimiento	m2/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2	9.50		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.5333	17.28	9.22	
						9.22	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	9.22	0.28		0.28
Partida	04.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : glb	500.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	und		1.0000	500.00	500.00	
						500.00	
				Fecha :	10/08/2022		

Firmado digitalmente por  
DE LA PUENTE MERCADO  
Jose Damian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
15:43:28-0500



Firmado digitalmente por  
CHALAN GALVEZ Edwin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
16:27:44-0500

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1101016 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES  
 Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QI  
 Fecha 19/07/2022

Lugar 060107 CAJAMARCA - CAJAMARCA - LLACANORA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	146.2371	24.22	3,541.86
0101010004	OFICIAL	hh	613.8722	19.12	11,737.24
0101010005	PEON	hh	7,163.6661	17.28	123,788.15
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	204.7245	18.27	3,740.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	9.7520	26.40	257.45
					<b>143,065.02</b>
MATERIALES					
0201030001	GASOLINA	gal	51.1200	26.40	1,349.57
0203020002	FLETE TERRESTRE	und	1.0000	500.00	500.00
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.5000	3.40	1.70
02043000010007	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.3 m (10x12/3.4, ZN+AL+PVC)	und	57.0000	670.00	38,190.00
02043000010008	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 h=1.0 m (10x12/3.4, ZN+AL+PVC)	und	57.0000	490.00	27,930.00
02043000010009	GAVION TIPO COLCHON DE 5.0 x 1.2 h=0.30 m (10x12/3.4, ZN+AL+PVC)	und	29.0000	370.00	10,730.00
0207030002	HORMIGON PUESTO EN OBRA	m3	0.4800	83.14	39.91
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	27.2640	2.00	54.53
0210020003	SC GEOTEXTIL	m2	937.2000	11.00	10,309.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.2000	24.60	29.52
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.2600	16.40	86.26
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	3.28	229.60
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	37.6000	4.10	154.16
0231220002	GIGANTOGRAFIA 3.60x2.40m2	und	1.0000	533.00	533.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	5.5800	28.70	160.15
					<b>90,297.59</b>
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.5120	16.00	8.19
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	9.2400	16.00	147.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,999.24
0301100003	COMPACTADORA DE PLANCHAS	día	22.7200	36.36	826.10
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	18.3120	250.08	4,579.46
0301180003	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	18.9964	307.76	5,846.32
03012200030006	CAMIONETA MITSUBISHI L200	hm	3.4667	68.22	236.50
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	76.2477	313.26	23,885.35
0301220009	CAMION TRACTO MERCEDES ACTROS 2646	hm	3.4667	228.29	791.41
0301230002	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA	qlb	1.0000	350.00	350.00
					<b>40,670.41</b>
				<b>Total</b>	<b>S/ 274,033.02</b>



Firmado digitalmente por  
 DE LA PUENTE MERCADO  
 Jose Damian FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Fecha: 2022/10/19  
 15:43:28-0500



Firmado digitalmente por  
 CHALAN GALVEZ Edwin FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Fecha: 2022/10/19  
 16:27:44-0500

# **CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD**

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1			
		SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3	SEM. 4
<b>01.00.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				
01.01.00	Cartel de Identificación de actividad de 3.60 m x 2.40 m				
01.02.00	Oficina y almacén para la actividad				
<b>02.00.00</b>	<b>DESCOLMATACION DE CAUCE</b>				
<b>02.01.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
02.01.01	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada				
02.01.02	Movilización y Desmovilización de Maquinarias por sus propios medios				
<b>02.02.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.02.01	Trazo y Replanteo durante la obra				
02.02.02	Control Topográfico				
<b>02.03.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria				
02.03.02	Eliminación de material exedente				
<b>03.00.00</b>	<b>PROTECCION CON GAVIONES</b>				
<b>03.01.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
03.01.01	Trazo y Replanteo Durante la Obra				
03.01.02	Desvío de río para la excavación de plataforma				
<b>03.02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
03.02.01	Excavación de Plataforma en tierra Suelta ( A Mano )				
03.02.02	Excavación en pared en tierra Suelta y perfilado ( A Mano )				
03.02.03	Excavación de Colchon anti socavamiento 5.0 x 1.20 x 0.30				
03.02.04	Rellenocompactado con material propio				
03.02.05	Eliminación de material exedente				
<b>03.03.00</b>	<b>OBRAS ESTRUCTURALES</b>				
03.03.01	Selección y acopio de Piedra, Diam= 6" a 8"				
03.03.02	Suministro e instalación de Gavion tipo Caja 5.0 m x 1.50 m H=1.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )				
03.03.03	Suministro e instalación de Gavion tipo Caja 5.0 m x 1.00 m H=1.00 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )				
03.03.04	Suministro e instalación de Gavion tipo Colchon 5.0 m x 1.20 m H= 0.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )				
03.03.05	Llenado y acomodo de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.50 m x 1.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )				
03.03.06	Llenado y acomodo de Gavión tipo Caja 5.0 m x 1.00 m x 1.00 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )				
03.03.07	Llenado y acomodo de Gavión tipo Colchon 5.0 m x 1.20 m x 0.30 m ( 10 x 12 / 3.40 , ZN + AL + PVC )				
03.03.08	Geotextil no tejido de 400 gr/m2				
03.03.09	Limpieza de Terreno Manual				
<b>04.00.00</b>	<b>FLETE</b>				
04.01.00	Flete Terrestre				



## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD : 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	1	4.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	4.0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	4	16.0
CAMION TRACTO MERCEDES ACTROS 2646	1	4.0
CAMIONETA MITSUBISHI L200	1	4.0



Firmado digitalmente por  
DE LA PUENTE MERCADO  
Jose Damian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
15:43:28-0500



Firmado digitalmente por  
CHALAN GALVEZ Edwin FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2022/10/19  
16:27:44-0500