
	PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego	 ANA Autoridad Nacional del Agua													
FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR SANTA ROSA EL HIGO , DISTRITO DE LLACANORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA															
PROPUESTA: DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SHAULLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DEL HIGO, DISTRITO LLACANORA , PROVINCIA , DEPARTAMENTO CAJAMARCA															
I.- UBICACIÓN:															
RÍO		QUEBRADA SHAULLOMAYO													
DEPARTAMENTO	CAJAMARCA	PROVINCIA CAJAMARCA													
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARAÑÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CAJAMARCA													
SECTOR	SANTA ROSA DEL HIGO	DISTRITO LLACANORA													
MD	X	MI													
	X														
II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:															
TRAMO I: DESCOLMATACIÓN	ESTE INICIAL 784,429 m ESTE FINAL 784,266 m LONGITUD 400 m	NORTE INICIAL 9,204,214 m NORTE FINAL 9,203,949 m ZONA 17S													
GAVIONES: Margen izquierda	ESTE INICIAL 784,419 m ESTE FINAL 784,373 m LONGITUD 425 m	NORTE INICIAL 9,204,199 m NORTE FINAL 9,204,187 m ZONA 17S													
GAVIONES: Margen izquierda	ESTE INICIAL 784,317 m ESTE FINAL 784,299 m LONGITUD 50 m	NORTE INICIAL 9,204,008 m NORTE FINAL 9,203,975 m ZONA 17S													
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:															
3.1.- GEOLOGÍA															
<p>La columna estratigráfica presenta una secuencia de areniscas cuarzosas (sublitanitas 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 Farrat se encuentran en el grupo de las sublitanitas en la base y cuarzoarenitas en la parte media y techo de la secuencia. La procedencia de las areniscas según el diagrama QmfLt de Dickinson et al. (1983), es un ambiente tectónico conocido como cratón interior cuyas áreas de acumulación corresponderían a amplias cuencas de tipo antepaís (foreland) (e intracratónicas), tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.2 mm) y Arcilloso(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. la seccion promedio de la quebrada es de 5.0 m de ancho y 2.30 de altura. El distrito de Llacanora abarca una superficie de 49.42 km2, ocupando el 1.66% de la Provincia de Cajamarca.</p>															
3.2.- HIDROLOGÍA															
<p>PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS: Área de 19.08 km², perímetro 21.45 km, altitud media de la cuenca 3000 msnm, la pendiente de la cuenca es de 9.62 %, la pendiente del río de maximo recorrido es 7.17 %, y la longitud de maximo recorrido es de 9.885 km., tiempo de concentración 64.057 min, índice de gravelius 1.37, factor de forma 0.20, densidad de drenaje 1.62 km/km2, coeficiente orográfico 0.47 y relación de confluencias 0.98 La quebrada Shaullomayo es una quebrada que tiene un flujo de 6 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 Shaullomayo constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 6.0 m3/s aproximadamente.</p>															
3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:															
En la zona intervenida de la quebrada Shaullomayo, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:															
Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)						
6.00	Papa	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-						
	Trigo	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-						
	Maiz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-						
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-						
	Alfalfa	6		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-						
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-						
3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:															
En la zona intervenida quebrada Shaullomayo, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:															
N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre							
50	50	Material rustico	-	-	-	-	-	-							
IV.- EVALUACION ECONOMICA															
Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:															
N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAQUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS									
	SI	NO	SI	NO											
50		X		X	-	-									
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	AFECTADAS (Km)	BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENAS (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS	
Papa	-	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trigo	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	6	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



PERÚ
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

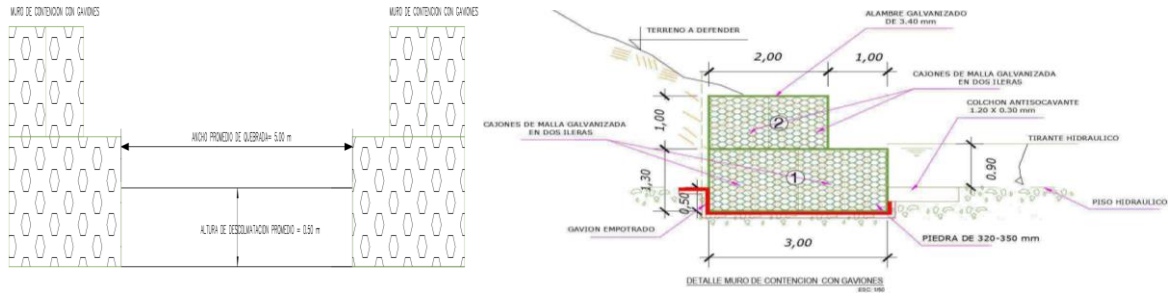
Con la finalidad de evitar el desborde de la quebrada Shaullomayo, se plantea la descolmatación y encauzamiento con maquinaria de dicha quebrada en una longitud de 0.40 Km, la sección promedio de la quebrada es de 5.0 m de ancho y 2.30 de altura desde la coordenada UTM N 9204210 – E 784399, altitud de 2627 m.s.n.m, hasta la unión de dicha quebrada con el río Cajamarquino en las coordenadas UTM N 9203949 – E 784266, altitud de 2611 m.s.n.m, además se proyecta la construcción de gaviones uno a la margen izquierda de la quebrada en una longitud de 50 m, entre las coordenadas UTM N 9204199 – E 784419, altitud de 2627 m.s.n.m y N 9204187 – E 784373 altitud de 2624 m.s.n.m y otra en la parte baja de la quebrada hacia la margen izquierda en una longitud de 50 m, entre las coordenadas UTM N 9204008 – E 784317, altitud de 2615 m.s.n.m y N 9203975 – E 784299 altitud de 2613 m.s.n.m, la longitud total de gaviones es de 100 m, con un ancho en la base de 3 m y altura de 2.3 m

5.1.-No Estructural

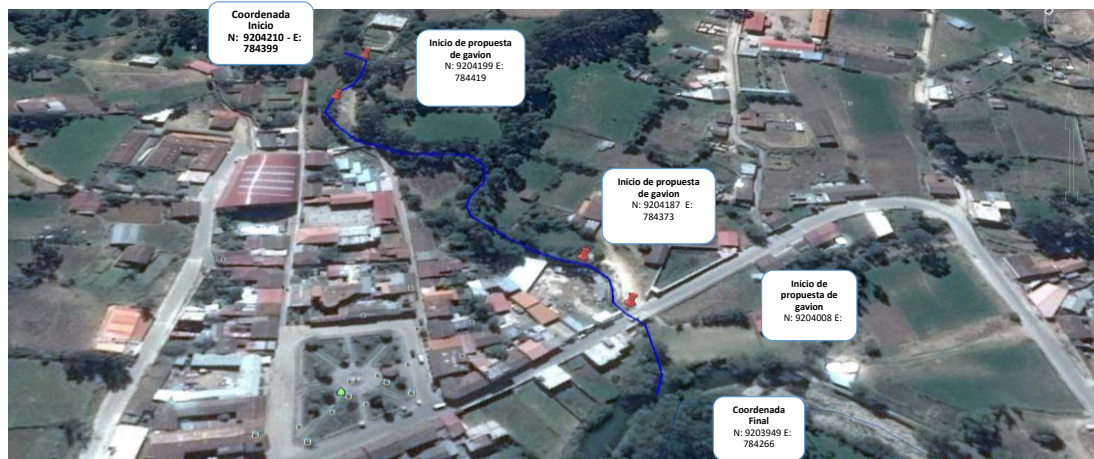
Que se coordine con la Municipalidad Distrital de Llacanora a fin de Delimitar la Faja Marginal de la quebrada Shaullomayo a fin de evitar que la gente invada con construcciones el área que le corresponde a la Faja Marginal. Que la Municipalidad Distrital de Namora coordine con Defensa Civil Regional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



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



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:47:04-0500



Firmado
digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2022/10/19
16:29:49-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Foto 01.- Parte inicial de la quebrada



Foto 02.- Cauce de la quebrada Colmatada

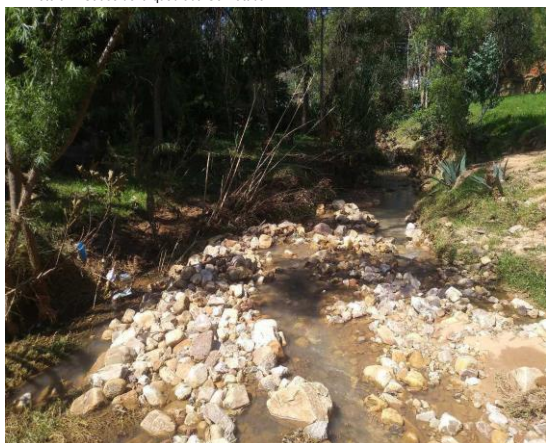


Foto 03.-Puente existente



Foto 04.- Vivienda construida en la ribera derecha de la quebrada





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

S10	Presupuesto					Página 1
Presupuesto	1101017	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES				
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SHAULLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DEL HIGO, DISTRITO LLACANORA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO CAJAMARCA				
Ciente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA				Costo al	8/08/2022
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	glb	1.00	350.00	350.00	
02	DESCOLMATACION DE CAUCE				29,711.52	
02.01	OBRAS PRELIMINARES				1,483.73	
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Y	km	52.00	19.77	1,027.90	
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA POR SUS	km	26.00	17.53	455.83	
02.02	TRABAJOS PROVICIONALES				2,407.82	
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	400.00	3.14	1,257.01	
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	400.00	2.88	1,150.82	
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				25,819.96	
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA	m3	1,000.00	5.51	5,510.02	
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,390.00	14.61	20,309.93	
03	PROTECCION CON GAVIONES				174,730.57	
03.01	OBRAS PRELIMINARES				1,816.99	
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	100.00	3.14	314.25	
03.01.02	DESIVIO DE RIO PARA LA EXCAVACION DE PLATAFORMA	m2	300.00	5.01	1,502.73	
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				39,793.03	
03.02.01	EXCAVACION DE PLATAFORMA EN TIERRA SUELTA (A MANO)	m3	150.00	47.46	7,119.36	
03.02.02	EXCAVACION EN PARED EN TIERRA SUELTA Y PERFILADO (A MANO)	m3	490.00	28.48	13,953.95	
03.02.03	EXCAVACION DE COLCHON ANTI SOCAMIENTOS 5.0x1.20x0.30	m3	36.00	35.60	1,281.48	
03.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	240.00	35.17	8,441.60	
03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	436.00	20.63	8,996.64	
03.03	OBRAS ESTRUCTURALES				133,120.55	
03.03.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"	m3	626.00	50.81	31,805.71	
03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	40.00	750.24	30,009.48	
03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	40.00	570.24	22,809.48	
03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	20.00	410.12	8,202.37	
03.03.05	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	390.00	51.87	20,227.68	
03.03.06	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	200.00	43.22	8,644.31	
03.03.07	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	36.00	37.05	1,333.69	
03.03.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GRM2	m2	600.00	13.65	8,189.33	
03.03.09	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	200.00	9.49	1,898.50	
04	FLETE				500.00	
04.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	500.00	500.00	
	COSTO DIRECTO				206,610.16	
	GASTOS GENERALES (10%)				20,661.02	
	UTILIDAD (10%)				20,661.02	
	SUB TOTAL				247,932.19	
	IGV (18%)				37,189.83	
	SUPERVISION (6% DEL CD)				12,396.61	
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% DEL CD)				4,132.20	
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00	
	TOTAL DEL PRESUPUESTO				311,650.84	





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

DEFENSA RIBERENA MURO DE GAVIONES MARGEN IZQUIERDA, EN LA QUEBRADA SHAULLOMAYO.

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1			
		SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3	SEM. 4
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES				
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				
02.00.00	DESCOLMATACION DE CAUCE				
02.01.00	OBRAS PRELIMINARES				
02.01.01	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada				
02.01.02	Movilización y Desmovilización de Maquinarias por sus propios medios				
02.02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.02.01	Traso y Replanteo durante la obra				
02.02.02	Control Topográfico				
02.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria				
02.03.02	Eliminación de material exedente				
03.00.00	PROTECCION CON GAVIONES				
03.01.00	OBRAS PRELIMINARES				
03.01.01	Trazo y Replanteo Durante la Obra				
03.01.02	Desvío de río para la excavación de plataforma				
03.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
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				
03.03.00	OBRAS ESTRUCTURALES				
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	Ulenado 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	Ulenado 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	Ulenado 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				
04.00.00	FLETE				
04.01.00	Flete Terrestre				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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												

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

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



Firmado digitalmente por
 DE LA PUENTE MERCADO
 Jose Damian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2022/10/19
 15:47:04-0500



Firmado digitalmente
 por CHALAN
 GALVEZ Edwin
 FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad
 Fecha:
 2022/10/19
 16:29:49-0500

Presupuesto

Presupuesto 1101017 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES
 Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SHAULLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DEL HIGO, DISTRITO LLACANORA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO CAJAMARCA

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al 8/08/2022

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	glb	1.00	350.00	350.00
02	DESCOLMATACION DE CAUCE				29,711.52
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 MEDIOS	km	26.00	17.53	455.83
02.02	TRABAJOS PROVICIONALES				2,407.82
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	400.00	3.14	1,257.01
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	400.00	2.88	1,150.82
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				25,819.96
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA	m3	1,000.00	5.51	5,510.02
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,390.00	14.61	20,309.93
03	PROTECCION CON GAVIONES				174,730.57
03.01	OBRAS PRELIMINARES				1,816.99
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	100.00	3.14	314.25
03.01.02	DESVIO DE RIO PARA LA EXCAVACION DE PLATAFORMA	m2	300.00	5.01	1,502.73
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				39,793.03
03.02.01	EXCAVACION DE PLATAFORMA EN TIERRA SUELTA (A MANO)	m3	150.00	47.46	7,119.36
03.02.02	EXCAVACION EN PARED EN TIERRA SUELTA Y PERFILADO (A MANO)	m3	490.00	28.48	13,953.95
03.02.03	EXCAVACION DE COLCHON ANTI SOCAMAMIENTO 5.0x1.20x0.30	m3	36.00	35.60	1,281.48
03.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	240.00	35.17	8,441.60
03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	436.00	20.63	8,996.64
03.03	OBRAS ESTRUCTURALES				133,120.55
03.03.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"	m3	626.00	50.81	31,805.71
03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	40.00	750.24	30,009.48
03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	40.00	570.24	22,809.48
03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	20.00	410.12	8,202.37
03.03.05	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	390.00	51.87	20,227.68
03.03.06	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	200.00	43.22	8,644.31
03.03.07	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	36.00	37.05	1,333.69
03.03.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	600.00	13.65	8,189.33
03.03.09	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	200.00	9.49	1,898.50
04	FLETE				500.00
04.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	500.00	500.00
	COSTO DIRECTO				206,610.16
	GASTOS GENERALES (10%)				20,661.02
	UTILIDAD (10%)				20,661.02
	SUB TOTAL				247,932.19
	IGV (18%)				37,189.83
	SUPERVISION (6% DEL CD)				12,396.61
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% DEL CD)				4,132.20
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL DEL PRESUPUESTO				311,650.84

Fecha : 08/08/2022 12:40:16

HOJA DE METRADO

PROYECTO:

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR SANTA ROSA EL HIGO ,
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		
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.00	Cartel de Identificación de actividad de 3.60 m x 2.40 m	Und	1.00				1.00	1.00
01.02.00	Oficina y almacén para la actividad	glb	1.00				1.00	1.00
02.00.00	DESCOLMATACION DE CAUCE							
02.01.00	OBRAS PRELIMINARES							
02.01.01	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada	Km					0.00	52.00
	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	26.00
02.02.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.02.01	Traso y Replanteo durante la obra	m		400.0			400.00	400.00
02.02.02	Control Topográfico	m		400.0			400.00	400.00
02.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria	m3		400.0	5.0	0.5	1000.00	1000.00
02.03.02	Eliminación de material exedente	m3		FACTOR DE ESPONJAMIENTO		1.39	1390.00	1390.00
03.00.00	PROTECCION CON GAVIONES							
03.01.00	OBRAS PRELIMINARES							
03.01.01	Trazo y Replanteo Durante la Obra	m	1.00	100.00			100.00	100.00
03.01.02	Desvío de río para la excavación de plataforma	m2	1.00	100.00	3.00		300.00	300.00
03.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.02.01	Excavación de Plataforma en tierra Suelta (A Mano)	m3	1.00	100.00	3.00	0.50	150.00	150.00
03.02.02	Excavación en pared en tierra Suelta y perfilado (A Mano)	m3	1.00	100.00	AREA 4.90		490.00	490.00
03.02.03	Excavación de Colchon anti socavamiento 5.0 x 1.20 x 0.30	m3	1.00	100.00	1.20	0.30	36.00	36.00
03.02.04	Rellenocompactado con material propio	m4	1.00	100.00	AREA 2.40		240.00	240.00
03.02.05	Eliminación de material exedente	m3	1.00				436.00	436.00
03.03.00	OBRAS ESTRUCTURALES							
03.03.01	Selección y acopio de Piedra, Diam= 6" a 8"							626.00
	Gaviones tipo Caja 5.0 x 1.50 x 1.30	m3	2.00	100.00	1.50	1.30	390.00	390.00
	Gaviones tipo Caja 5.0 x 1.00 x 1.00	m3	2.00	100.00	1.00	1.00	200.00	200.00
	Gaviones tipo Colchon 5.0 x 1.20 x 0.30	m3	1.00	100.00	1.20	0.30	36.00	36.00
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)	Und	2.00	100.00	Ancho: 5.00		40.00	40.00
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)	Und	2.00	100.00	Ancho: 5.00		40.00	40.00
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)	Und	1.00	100.00	Ancho: 5.00		20.00	20.00
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	100.00	1.50	1.30	390.00	390.00
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	100.00	1.00	1.00	200.00	200.00
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)	m3	1.00	100.00	1.20	0.30	36.00	36.00
03.03.08	Geotextil no tejido de 400 gr/m2	m2	1.00	100.00	6.0	-	600.00	600.00
03.03.09	Limpieza de Terreno Manual	m2	1.00	100.0	2.00		200.00	200.00
04.00.00	FLETE							
04.01.00	Flete Terrestre	glb	1.00					1.00

Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:47:04-0500

Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2022/10/19
16:29:49-0500

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1101017	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES				
Subpresupuesto	001	DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SHAULLOMAYO, SECTOR SANTA ROSA DEL HIGO, DISTRITO LLACANORA, PF				
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
						0.38

Partida	02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	m/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m		2.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
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	
	Materiales						
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	
	Equipos						
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	
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	
	Equipos						
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	
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	
	Equipos						
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	
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	
						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
15:47:04-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2022/10/19
16:29:49-0500

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
						20.07

Partida **03.03.01** **SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"**

Rendimiento	m3/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m3	50.81	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	15.0000	2.6667	17.28	46.08
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.1778	18.27	3.25
						49.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.33	1.48
						1.48

Partida **03.03.02** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)**

Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	750.24	
-------------	----------------	---------------	-------------------	----------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
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
						77.90
Materiales						
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
						670.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	77.90	2.34
						2.34

Partida **03.03.03** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)**

Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	570.24	
-------------	----------------	---------------	-------------------	----------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
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
						77.90
Materiales						
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
						490.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	77.90	2.34
						2.34

Partida **03.03.04** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)**

Rendimiento	und/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und	410.12	
-------------	----------------	----------------	--------------------	----------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
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
						38.95
Materiales						
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
						370.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.95	1.17
						1.17



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:47:04-0500



Firmado
digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2022/10/19
16:29:49-0500

Partida	03.03.05	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		51.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	19.12	6.12	
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.28	44.24	
						50.36	
	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 : 05/08/2022 12:41:57

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **1101017** DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES
 Subpresupuesto **001** DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA C
 Fecha **8/08/2022**

Lugar **060107** CAJAMARCA - CAJAMARCA - LLACANORA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	104.8571	24.22	2,539.64
0101010004	OFICIAL	hh	450.8762	19.12	8,620.75
0101010005	PEON	hh	5,078.3034	17.28	87,753.08
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	160.8685	18.27	2,939.07
0101030000	TOPOGRAFO	hh	16.4000	26.40	432.96
					102,285.50
MATERIALES					
0201030001	GASOLINA	gal	36.0000	26.40	950.40
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	40.0000	670.00	26,800.00
02043000010008	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 h=1.0 m (10x12/3.4, ZN+AL+PVC)	und	40.0000	490.00	19,600.00
02043000010009	GAVION TIPO COLCHON DE 5.0 x 1.2 h=0.30 m (10x12/3.4, ZN+AL+PVC)	und	20.0000	370.00	7,400.00
0207030002	HORMIGON PUESTO EN OBRA	m3	0.4800	83.14	39.91
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	19.2000	2.00	38.40
0210020003	SC GEOTEXTIL	m2	660.0000	11.00	7,260.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.2000	24.60	29.52
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	13.0000	16.40	213.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	3.28	229.60
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	48.0000	4.10	196.80
0231220002	GIGANTOGRAFIA 3.60x2.40m2	und	1.0000	533.00	533.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	17.0000	28.70	487.90
					64,280.43
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	6.4000	16.00	102.40
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	10.0000	16.00	160.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,862.43
0301100003	COMPACTADORA DE PLANCHA	día	16.0000	36.36	581.76
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	22.7600	250.08	5,691.82
0301180003	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	20.3636	307.76	6,267.11
03012200030006	CAMIONETA MITSUBISHI L200	hm	3.4667	68.22	236.50
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	73.4240	313.26	23,000.80
0301220009	CAMION TRACTO MERCEDES ACTROS 2646	hm	3.4667	228.29	791.41
0301230002	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA	glb	1.0000	350.00	350.00
					40,044.23
				Total	S/ 206,610.16



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:47:04-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2022/10/19
16:29:49-0500

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN POR PARTIDAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1			
		SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3	SEM. 4
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES				
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				
02.00.00	DESCOLMATACION DE CAUCE				
02.01.00	OBRAS PRELIMINARES				
02.01.01	Movilización y Desmovilización de Maquinaria Pesada				
02.01.02	Movilización y Desmovilización de Maquinarias por sus propios medios				
02.02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.02.01	Traso y Replanteo durante la obra				
02.02.02	Control Topográfico				
02.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria				
02.03.02	Eliminación de material exedente				
03.00.00	PROTECCION CON GAVIONES				
03.01.00	OBRAS PRELIMINARES				
03.01.01	Trazo y Replanteo Durante la Obra				
03.01.02	Desvío de río para la excavación de plataforma				
03.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
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				
03.03.00	OBRAS ESTRUCTURALES				
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				
04.00.00	FLETE				
04.01.00	Flete Terrestre				



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:47:04-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2022/10/19
16:29:49-0500

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)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	1	4.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	4.0
RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 YD3	1	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
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
15:47:04-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2022/10/19
16:29:49-0500