
 PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego	 ANA Autoridad Nacional del Agua																																																																																																																	
FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR ADACUCHO , DISTRITO DE NAMORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA																																																																																																																		
PROPUESTA: DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA , PROVINCIA , REGION CAJAMARCA																																																																																																																		
I.- UBICACIÓN:																																																																																																																		
RIO <input style="width: 150px;" type="text"/>	QUEBRADA <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
DEPARTAMENTO <input style="width: 150px;" type="text"/>	PROVINCIA <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA <input style="width: 150px;" type="text"/>	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
SECTOR <input style="width: 100px;" type="text"/>	DISTRITO <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
ZONA <input style="width: 50px;" type="text"/>	ZONA <input style="width: 50px;" type="text"/>																																																																																																																	
II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:																																																																																																																		
TRAMO I: DESCOLMATACIÓN																																																																																																																		
ESTE INICIAL <input style="width: 100px;" type="text"/>	NORTE INICIAL <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
ESTE FINAL <input style="width: 100px;" type="text"/>	NORTE FINAL <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
LONGITUD <input style="width: 100px;" type="text"/>	ZONA <input style="width: 50px;" type="text"/>																																																																																																																	
GAVIONES: Margen Derecha																																																																																																																		
ESTE INICIAL <input style="width: 100px;" type="text"/>	NORTE INICIAL <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
ESTE FINAL <input style="width: 100px;" type="text"/>	NORTE FINAL <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																																																	
LONGITUD <input style="width: 100px;" type="text"/>	ZONA <input style="width: 50px;" type="text"/>																																																																																																																	
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:																																																																																																																		
3.1.- GEOLOGÍA																																																																																																																		
Se indica que La estratigrafía del distrito de Namora en su entorno afloran rocas caliza areniscas lútilas, areniscas verdes parduscas, feldespáticas y cuarcitas, las cuales constituyen dentro de la clasificación estratigráficas; a las siguientes Formaciones geológicas: la formación Farrat (Kf-I) y la una formación de depósitos aluviales (Qh-al), la sección promedio de la quebrada es de 4.50 m de ancho y 1.50 de altura. Geomorfológicamente la zona se encuentra presentando relieves accidentados, semiacidentados y llanuras; estas últimas muy aptas para la agricultura y para cimentar una civilización y/o formación de una ciudad. El distrito de Namora ocupa una superficie de 180.69 km ² , abarcando el 6.06% de la provincia de Cajamarca. Formación Farrat cuyo origen data de la época inferior del período Cretáceo de la era Mesozoica. Está conformado por rocas sedimentarias principalmente cuarcitas y areniscas, así también presenta como unidad hidrogeológica el acuífero fisurado sedimentario, formación de depósitos aluviales cuyo origen data de la época del holoceno del período cuaternario de la era Cenozoica. Está conformado por material sedimentario principalmente gravas, arena y arcillas; así también presenta como unidad hidrogeológica el acuífero poroso no consolidado. En el tramo de evaluación se constató que el tipo de suelo es de tipo arcillo - arenoso (2 mm - 0.1 mm). (Gravoso{ Mayores a 2 mm, Arenoso{ 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso{ menores de 0.1 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.																																																																																																																		
3.2.- HIDROLOGÍA																																																																																																																		
PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS: Área de 13.18 km ² , perímetro 20.48 km, altitud media de la cuenca 3040 msnm, la pendiente de la cuenca es de 19.07 %, la pendiente del río de maximo recorrido es 4.86%, y la longitud de maximo recorrido es de 10.367 km., tiempo de concentración 77.18 min, índice de gravellus 1.58, factor de forma 0.12, densidad de drenaje 1.76 km/km ² , coeficiente orográfico 0.69 y relación de confluencias 0.98. La quebrada Sarinmayo es una quebrada seca solo se activa 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 Sarinmayo constatada se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 3.0 m ³ /s aproximadamente. Según la información dada por el Ing. Wilinton Castillo Cueva del área de Defensa Civil de la municipalidad distrital de Namora, el día miércoles 03 de abril de 2013, a las 13.00 horas aproximadamente, a consecuencia de las fuertes precipitaciones pluviales, se produjo el incremento y desborde de quebradas, inundando viviendas, áreas de cultivo y carretera en la localidad y distrito de Namora, provincia de Cajamarca.																																																																																																																		
3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:																																																																																																																		
En la zona intervenida de la quebrada Sarinmayo, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Area Total (Has)</th> <th>Cultivos</th> <th>Area (Has)</th> <th>Total Cabezas de Ganado</th> <th>Clase</th> <th>N°</th> <th>Infraestructura afectada</th> <th>Nombre</th> <th>Cantidad</th> <th>Longitud (m)</th> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">6.00</td> <td>Papa</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">20</td> <td>Vacunos</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>Bocatomas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Pastos</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Ovinos</td> <td>-</td> <td>Canales</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Maiz</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Camelidos</td> <td>-</td> <td>Puentes</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Avena Forrajera</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Equinos</td> <td>-</td> <td>Carreteras</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Alfalfa</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Porcinos</td> <td>-</td> <td>Redes Electricas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>otros</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>otros</td> <td>-</td> <td>Servicios de agua y desagüe</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)	6.00	Papa	2	20	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-	Pastos	2	Ovinos	-	Canales	-	-	-	Maiz	2	Camelidos	-	Puentes	-	-	-	Avena Forrajera	-	Equinos	-	Carreteras	-	-	-	Alfalfa	-	Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-	otros	-	otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>N° de Familias</th> <th>N° de Vivienda</th> <th>Tipo</th> <th>N° de I.E.P.I.E.S.</th> <th>Nombre</th> <th>Postas Medicas</th> <th>Nombre</th> <th>Otros</th> <th>Nombre</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">Maternal 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> </table>	N° de Familias	N° de Vivienda	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre	30	30	Maternal rustico	-	-	-	-	-	-																																			
Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)																																																																																																									
6.00	Papa	2	20	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-																																																																																																									
	Pastos	2		Ovinos	-	Canales	-	-	-																																																																																																									
	Maiz	2		Camelidos	-	Puentes	-	-	-																																																																																																									
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-																																																																																																									
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-																																																																																																									
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-																																																																																																									
N° de Familias	N° de Vivienda	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre																																																																																																										
30	30	Maternal rustico	-	-	-	-	-	-																																																																																																										
3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:																																																																																																																		
En la zona intervenida quebrada Sarinmayo, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>N° de Familias</th> <th>N° de Vivienda</th> <th>Tipo</th> <th>N° de I.E.P.I.E.S.</th> <th>Nombre</th> <th>Postas Medicas</th> <th>Nombre</th> <th>Otros</th> <th>Nombre</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">Maternal 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> </table>		N° de Familias	N° de Vivienda	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre	30	30	Maternal rustico	-	-	-	-	-	-																																																																																															
N° de Familias	N° de Vivienda	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre																																																																																																										
30	30	Maternal rustico	-	-	-	-	-	-																																																																																																										
IV.- EVALUACION ECONOMICA																																																																																																																		
Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° DE FAMILIAS AFECTADAS</th> <th colspan="2">SERVICIO ELECTRICIDAD AFECTADO</th> <th colspan="2">SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO</th> <th rowspan="2">N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS</th> <th rowspan="2">CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS</th> </tr> <tr> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">30</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> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>		N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICIDAD AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	SI	NO	SI	NO	30	X	-	X	-	-	-																																																																																															
N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICIDAD AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE 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;"> <tr> <th colspan="2">CULTIVOS AFECTADOS</th> <th colspan="2">POBLACION GANADERA AFECTADA</th> <th rowspan="2">RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (KM)</th> <th colspan="6">INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA</th> <th colspan="4">INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA</th> </tr> <tr> <th>Cultivo</th> <th>Area (Ha)</th> <th>Tipo de Ganado</th> <th>Numero de</th> <th>BOCATOMAS (Und)</th> <th>CANALES (Km)</th> <th>DIQUES (Km)</th> <th>DRENES (Km)</th> <th>ACEQUIAS (Km)</th> <th>OTROS</th> <th>CARRETERAS (Km)</th> <th>CANALIZACIONES (Km)</th> <th>PUNTES (Und)</th> <th>OTROS</th> </tr> <tr> <td>Papa</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Vacunos</td> <td style="text-align: center;">20</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>Pastos</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>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> <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 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>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> <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 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;">0</td> <td>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> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>		CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				Cultivo	Area (Ha)	Tipo de Ganado	Numero de	BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CANALIZACIONES (Km)	PUNTES (Und)	OTROS	Papa	2	Vacunos	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pastos	2	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Maiz	2	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Avena Forrajera	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	otros	0	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA																																																																																																							
Cultivo	Area (Ha)	Tipo de Ganado	Numero de		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CANALIZACIONES (Km)	PUNTES (Und)	OTROS																																																																																																				
Papa	2	Vacunos	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																					
Pastos	2	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																					
Maiz	2	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																					
Avena Forrajera	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																					
Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																					
otros	0	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																					



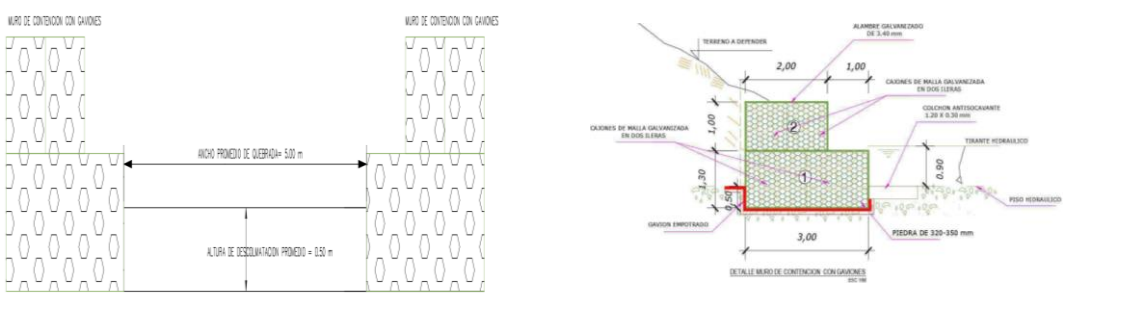



	<div data-bbox="1189 100 1356 168">  </div> <div data-bbox="207 168 1375 190"> V.- PROPUESTA TECNICA: </div> <div data-bbox="207 190 1375 313"> 5.1.-Estructural Con la finalidad de evitar el desborde de la quebrada Sarin Mayo , se plantea la limpieza, descolmatación y encauzamiento con maquinaria de dicha quebrada en una longitud de 1.750 Km, la sección promedio de la quebrada es de 4.50 m de ancho y 1.50 de altura desde la coordenada UTM N 9204015 – E 794922, altitud de 2779 m.s.n.m hasta la unión con el río Namora, en la coordenada UTM 9202872 – E 795859, altitud de 2736 m.s.n.m . Así mismo se plantea la construcción de muro de gavión en un alonitud de 425 m, margen derecha de la quebrada Sarin Mayo, desde la coordenada UTM E 795493 - N 9203477 y E 795734-N 9203168 </div> <div data-bbox="207 313 1375 436"> 5.2.-No Estructurales Que se coordine con la Municipalidad Distrital de Namora a fin de Delimitar la Faja Marginal de la quebrada Sarinmayo a fin de evitar que la gente invada con construcciones el area 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 Sarinmayo. 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. </div> <div data-bbox="207 436 1375 470"> VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA: </div> <div data-bbox="207 470 1375 851"> 6.1.- VISTA DE PLANTA  </div> <div data-bbox="207 851 1375 884"> VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH) </div> <div data-bbox="231 884 1348 1288">  </div> <div data-bbox="207 1288 1375 1321"> VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE </div> <div data-bbox="207 1321 1375 1783"> <div data-bbox="207 1321 798 1783"> <p>FOTO 1. Inicio de la quebrada Sarinmayo colmatada</p>  </div> <div data-bbox="798 1321 1375 1783"> <p>FOTO 2. Se aprecia cauce de la quebrada</p>  </div> </div>
---	---

FOTO 3. Parte media de la quebrada Sarinmayo



FOTO 4. Zona que requiere protección



FOTO 5. Parte final de la quebrada Sarinmayo

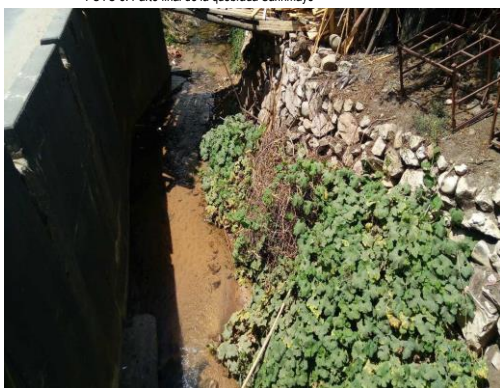


FOTO 6. Punto de union con el rio Namora

**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

S/3

Página

1

Presupuesto						
Presupuesto	101012	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA Y REGION CAJAMARCA				
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA				Costo al	8/08/2022
Lugar	CAJAMARCA - CAJAMARCA - NAMORA					
Item	Descripción		Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
1	OBRAS PROVISIONALES					1,688.07
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m		und	1.00	1,398.07	1,398.07
1.02	OFICINA Y ALMACEN DE LA ACTIVIDAD		glb	1.00	350.00	350.00
2	DESCOLMATACION DE CAUCE					115,624.40
2.01	OBRAS PRELIMINARES					3,424.00
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Y		km	120.00	19.77	2,372.08
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA POR SUS		km	60.00	17.53	1,051.92
2.02	TRABAJOS PROVISIONALES					10,534.23
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA		m	1,750.00	3.14	5,499.41
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO		m	1,750.00	2.88	5,034.82
2.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					101,666.16
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA		m3	3,937.50	5.51	21,695.72
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		m3	5,473.13	14.61	79,970.44
3	PROTECCION CON GAVIONES					738,510.26
3.01	OBRAS PRELIMINARES					7,722.19
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA		m	425.00	3.14	1,335.57
03.01.02	DESVIO DE RIO PARA LA EXCAVACION DE PLATAFORMA		m2	1,275.00	5.01	6,386.62
3.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					169,120.39
03.02.01	EXCAVACION DE PLATAFORMA EN TIERRA SUELTA (A MANO)		m3	637.50	47.46	30,257.28
03.02.02	EXCAVACION EN PARED EN TIERRA SUELTA Y PERFILEADO (A MANO)		m3	2,082.50	28.48	59,304.27
03.02.03	EXCAVACION DE COLCHON ANTI SOCAVAMIENTO 5.0x120x0.30		m3	153.00	35.60	5,446.31
03.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO		m3	1,020.00	35.17	35,876.80
03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		m3	1,853.00	20.63	38,235.74
3.03	OBRAS ESTRUCTURALES					561,667.68
03.03.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"		m3	2,660.50	50.81	135,174.26
03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x15H=13 m(10x123.40, ZN+AL+PVC)		und	170.00	750.24	127,540.29
03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x10H=10 m(10x123.40, ZN+AL+PVC)		und	170.00	570.24	96,940.29
03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x12H=0.3 m(10x123.40, ZN+AL+PVC)		und	85.00	410.12	34,860.07
03.03.05	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x15H=13 m(10x123.40, ZN+AL+PVC)		m3	1,657.50	51.87	85,967.66
03.03.06	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x10H=10 m(10x123.40, ZN+AL+PVC)		m3	850.00	43.22	36,738.31
03.03.07	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO COLCHON 5x12H=0.3 m(10x123.40, ZN+AL+PVC)		m3	153.00	37.05	5,668.20
03.03.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GRM2		m2	2,250.00	13.65	30,709.99
03.03.09	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA		m2	850.00	9.49	8,068.61
04	FLETE					500.00
04.01	FLETE TERRESTRE		glb	1.00	500.00	500.00
COSTO DIRECTO						856,302.73
GASTOS GENERALES (10%)						85,630.27
UTILIDAD (10%)						85,630.27
SUB TOTAL						1,027,563.28
IGV						154,134.49
SUPERVISION (2% DEL CD)						17,126.05
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% DEL CD)						8,563.03
FICHA DEFINITIVA						15,000.00
TOTAL DEL PRESUPUESTO						1,222,386.85

Fecha : 08/08/2022 12:11:15

PERÚ		Ministerio de Agricultura y Riego		ANA									
X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN													
DEFENSA RIBERENA MURO DE GAVIONES MARGEN DERECHA, EN LA QUEBRADA SARINMAYO.													
CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD													
ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2							
		SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3	SEM. 4	SEM. 5	SEM. 6						
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	Trazo 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												
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 TÉCNICA													
11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>_____ Profesional designado por la ALA Nombre y firma</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>_____ Administrador de la Administración Local del Agua Nombre y firma</p> </div> </div>													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>_____ Profesional designado por la AAA Nombre y firma</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>_____ Director de la Autoridad Administrativa del Agua Nombre y firma</p> </div> </div>													
<p>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.</p> <p>* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA</p>													
FECHA: 8/08/2022													

Presupuesto

Presupuesto 1101012 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA Y REGION CAJAMARCA

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 8/08/2022

Lugar CAJAMARCA - CAJAMARCA - NAMORA

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				115,624.40
02.01	OBRAS PRELIMINARES				3,424.00
02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	km	120.00	19.77	2,372.08
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA POR SUS PROPIOS MEDIOS	km	60.00	17.53	1,051.92
02.02	TRABAJOS PROVICIONALES				10,534.23
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	1,750.00	3.14	5,499.41
02.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m	1,750.00	2.88	5,034.82
02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				101,666.16
02.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO CON MAQUINARIA	m3	3,937.50	5.51	21,695.72
02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,473.13	14.61	79,970.44
03	PROTECCION CON GAVIONES				738,510.26
03.01	OBRAS PRELIMINARES				7,722.19
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	425.00	3.14	1,335.57
03.01.02	DESIVIO DE RIO PARA LA EXCAVACION DE PLATAFORMA	m2	1,275.00	5.01	6,386.62
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				169,120.39
03.02.01	EXCAVACION DE PLATAFORMA EN TIERRA SUELTA (A MANO)	m3	637.50	47.46	30,257.28
03.02.02	EXCAVACION EN PARED EN TIERRA SUELTA Y PERFILADO (A MANO)	m3	2,082.50	28.48	59,304.27
03.02.03	EXCAVACION DE COLCHON ANTI SOCAMAMIENTO 5.0x1.20x0.30	m3	153.00	35.60	5,446.31
03.02.04	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	1,020.00	35.17	35,876.80
03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,853.00	20.63	38,235.74
03.03	OBRAS ESTRUCTURALES				561,667.68
03.03.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA Diam=6" a 8"	m3	2,660.50	50.81	135,174.26
03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	170.00	750.24	127,540.29
03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	170.00	570.24	96,940.29
03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	und	85.00	410.12	34,860.07
03.03.05	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.5H=1.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	1,657.50	51.87	85,967.66
03.03.06	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO CAJA 5x1.0H=1.0 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	850.00	43.22	36,738.31
03.03.07	LLENADO Y ACOMODO DE GAVION TIPO COLCHON 5x1.2H=0.3 m(10x12/3.40, ZN+AL+PVC)	m3	153.00	37.05	5,668.20
03.03.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	2,250.00	13.65	30,709.99
03.03.09	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	850.00	9.49	8,068.61
04	FLETE				500.00
04.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	500.00	500.00
	COSTO DIRECTO				856,302.73
	GASTOS GENERALES (10%)				85,630.27
	UTILIDAD (10%)				85,630.27
	SUB TOTAL				1,027,563.28
	IGV				154,134.49
	SUPERVISION (2% DEL CD)				17,126.05
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% DEL CD)				8,563.03
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL DEL PRESUPUESTO				1,222,386.85

Fecha : 08/08/2022 12:11:18

HOJA DE METRADO

PROYECTO: FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR ADACUCHO , DISTRITO DE NAMORA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NAMORA
 DEPA : CAJAMARCA PROVINCIA: CAJAMARCA DISTRITO : NAMORA
 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	120.00
	Tractor sobre oruga 140 a 160 HP	Km	2.00	30.0			60.00	
	Cargador Frontal 160 -195 HP	Km	2.00	30.0			60.00	
02.01.02	Movilización y Desmovilización de Maquinarias por sus propios medios	Km	2.00	30.0			60.00	60.00
02.02.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.02.01	Traso y Replanteo durante la obra	m		1750.0			1750.00	1750.00
02.02.02	Control Topográfico	m		1750.0			1750.00	1750.00
02.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.03.01	Limpieza y Descolmatación del Cauce con Maquinaria	m3		1750.0	4.50	0.5	3937.50	3937.50
02.03.02	Eliminación de material exedente	m3		FACTOR DE ESPONJAMIENTO		1.39	5473.13	5473.13
03.00.00	PROTECCION CON GAVIONES							
03.01.00	OBRAS PRELIMINARES							
03.01.01	Trazo y Replanteo Durante la Obra	m	1.00	425.00			425.00	425.00
03.01.02	Desvío de río para la excavación de plataforma	m2	1.00	425.00	3.00		1275.00	1275.00
03.02.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.02.01	Excavación de Plataforma en tierra Suelta (A Mano)	m3	1.00	425.00	3.00	0.50	637.500	637.50
03.02.02	Excavación en pared en tierra Suelta y perfilado (A Mano)	m3	1.00	425.00	AREA	4.90	2082.500	2082.50
03.02.03	Excavación de Colchón anti socavamiento 5.0 x 1.20 x 0.30	m3	1.00	425.00	1.20	0.30	153.00	153.00
03.02.04	Rellenocompactado con material propio	m4	1.00	425.00	AREA	2.40	1020.00	1020.00
03.02.05	Eliminación de material exedente	m3	1.00				1853.00	1853.00
03.03.00	OBRAS ESTRUCTURALES							
03.03.01	Selección y acopio de Piedra, Diam= 6" a 8"							2660.50
	Gaviones tipo Caja 5.0 x 1.50 x 1.30	m3	2.00	425.00	1.50	1.30	1657.500	1657.50
	Gaviones tipo Caja 5.0 x 1.00 x 1.00	m3	2.00	425.00	1.00	1.00	850.00	850.00
	Gaviones tipo Colchón 5.0 x 1.20 x 0.30	m3	1.00	425.00	1.20	0.30	153.00	153.00
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	425.00	Ancho:	5.00	170.00	170.00
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	425.00	Ancho:	5.00	170.00	170.00
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	425.00	Ancho:	5.00	85.00	85.00
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	425.00	1.50	1.30	1657.500	1657.50
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	425.00	1.00	1.00	850.00	850.00
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	425.00	1.20	0.30	153.00	153.00
03.03.08	Geotextil no tejido de 400 gr/m2	m2	1.00	425.00	6.0	-	2550.00	2550.00
03.03.09	Limpieza de Terreno Manual	m2	1.00	425.0	2.00		850.00	850.00
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
 15:41:30-0500

Firmado digitalmente
 por CHALAN GALVEZ
 Edwin FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2022/10/19
 16:25:47-0500

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1101012 RUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA, PROVIN					
Subpresupuesto	001 RUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA, PROVI					
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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 PLANCHAS	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 \$/	Parcial \$/	
	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	
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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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+P 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 \$/	Parcial \$/	
	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+F 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 \$/	Parcial \$/	
	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	

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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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 \$/	Parcial \$/	
	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	gib/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : gib		500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	und		1.0000	500.00	500.00	
						500.00	

Fecha : 05/08/2022 12:11:39

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101012	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SARINMAYO, SECTOR ADACUCHO, DISTRITO NAMORA, PROVINCIA, REGION DE CAJAMARCA			
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QI			
Fecha	19/07/2022				
Lugar	060111	CAJAMARCA - CAJAMARCA - NAMORA			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	416.2143	24.22	10,080.71
0101010004	OFICIAL	hh	1,912.9667	19.12	36,575.92
0101010005	PEON	hh	21,507.9255	17.28	371,656.95
0101010008	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	671.7413	18.27	12,272.71
0101030000	TOPOGRAFO	hh	71.5000	26.40	1,887.60
					432,473.90
MATERIALES					
0201030001	GASOLINA	gal	153.0000	26.40	4,039.20
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	170.0000	670.00	113,900.00
02043000010008	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 h=1.0 m (10x12/3.4, ZN+AL+PVC)	und	170.0000	490.00	83,300.00
02043000010009	GAVION TIPO COLCHON DE 5.0 x 1.2 h=0.30 m (10x12/3.4, ZN+AL+PVC)	und	85.0000	370.00	31,450.00
0207030002	HORMIGON PUESTO EN OBRA	m3	0.4800	83.14	39.91
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	81.6000	2.00	163.20
0210020003	SC GEOTEXTIL	m2	2,475.0000	11.00	27,225.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.2000	24.60	29.52
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	56.7500	16.40	930.70
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	3.28	229.60
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	209.0000	4.10	856.90
0231220002	GIGANTOGRAFIA 3.60x2.40m2	und	1.0000	533.00	533.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	74.2500	28.70	2,130.98
					265,329.70
EQUIPOS					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	28.0000	16.00	448.00
0301000022	EQUIPO TOGRAFICO	hm	43.5000	16.00	696.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			12,098.16
0301100003	COMPACTADORA DE PLANCHAS	día	68.0000	36.36	2,472.48
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	88.7701	250.08	22,199.62
0301180003	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	81.5454	307.76	25,096.43
03012200030006	CAMIONETA MITSUBISHI L200	hm	8.0000	68.22	545.76
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	296.1322	313.26	92,766.36
0301220009	CAMION TRACTO MERCEDES ACTROS 2646	hm	8.0000	228.29	1,826.32
0301230002	ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN PARA LA OBRA	qib	1.0000	350.00	350.00
					158,499.13
				Total	S/ 856,302.73

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2	
		SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3	SEM. 4	SEM. 5	SEM. 6
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	Trazo 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 Colchón 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 Colchón 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 Colchón 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						

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



Firmado digitalmente por
DE LA PUENTE MERCADO
Jose Damian FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
15:41:30-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN GALVEZ
Edwin FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2022/10/19
16:25:47-0500