

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LOS BARRIOS DE HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUARPA, BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA HUANCAMELICA Fecha 10/17/2023

1.1. Ubicación política

Departamento HUANCAMELICA Provincia ACOBAMBA Distrito MARCAS Sector BARRIO HUARPA Y TINKUY

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA MANTARO Cuerpo de agua RIO HUARPA

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO HUARPA	8,576,327.00	572,846.00	18L	8,577,453.00	572,830.00	18L	IZQUIERDA	
TRAMO TINKUY	8,579,668.00	572,271.00	18L	8,579,954.00	572,495.00	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 TIPO DE PELIGRO

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. GEOLOGIA

La cuenca del Río Huarpa está constituida por un macizo potente de rocas metamórficas y vulcanógenas interrumpidas por una intrusión de granitos. Un amplio desarrollo de fallas tectónicas determinó la estructura fragmentada de la región. Debido a éste, para toda la zona es característico el alto fallamiento tectónico de diferentes órdenes. El relieve del territorio de este río se caracteriza por laderas escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos de los afluentes laterales. Las laderas del valle son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (promedio de 30° a 40° y en algunas partes ángulos mayores a 60°). Asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación) que contribuye a la generación de la erosión pluvial. El flanco del valle está constituido por andesitas, lavas y lavas de toba de composición andesítica del Jurásico. Estos se encuentran atravesados por granodioritas y dacitas del Cretáceo-paleogénico. El fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, con una potencia de 35 a 38 m. En algunos tramos del curso superior del río suelen observarse deslizamientos y derrumbes. Las deformaciones por deslizamiento en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terrenos sueltos. El cauce del Río Huarpa constantemente errante por el fondo aplanado del valle, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el río llega a 2 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle del Río Huancabamba representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, difícilmente alterables, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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



Firmado digitalmente por ARTEAGA CARO Julio Yuber FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MORANTE ADRIANZEN Jose Arturo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ANAS PONCE Roger Garry FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2023/10/18 14:07:12:000

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B\* Fecha: 2023/10/19 15:03:35:0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 2.3. HIDROLOGÍA

El valle del río Huarpa, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 150 a 500 m. En la cuenca del río Huarpa la cantidad media plurianual de precipitaciones varía entre 250 y 300 mm a las cotas del orden de 1,200 msnm y 900 - 1200 mm a las cotas 3,000-3,200 msnm. En las altitudes de hasta 3,500 msnm puede pronosticarse el promedio anual de precipitaciones de hasta 1500 mm. Asimismo la cantidad anual total de precipitaciones que caen dentro de la cuenca del Huancabamba es de 1,500 Hm³. Las precipitaciones máximas se presentan en Marzo y las mínimas se observan en Agosto.

El área de estudio abarca la cuenca del río Huarpa que es un afluente del río Mantaro, en esta cuenca se encuentran las subcuencas de los ríos Ojhuayajo, Huayanay, Huancapara, Pariahuanca, Luricocha, Pampa Conchahuayco y Capilla Choccoro.

Las nacientes del sistema hidrográfico, dispone de nevados y lagunas, que por sus características dan alto rendimiento hídrico, pero como el origen principal de la escorrentía proviene de la precipitación, su régimen de escurrimiento es irregular, concentrándose sus descargas principalmente durante 4 a 5 meses, con un 70 a 80 % de la masa anual y en el resto del año se reducen considerablemente.

## 2.4. ELEMENTOS EXPUESTOS

En la zona intervenida del río Huarpa, se identificó las siguientes afectaciones:

Nº de habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./I.E.S.	Nombre	Centro de Salud	Nombre	Otros	Nombre
65	13	Material rustico	1	I.E N° 36789 TINKUY	-	-	-	Locales Comunales

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
160.00	Naranja	30	270	Vacunos	70	Bocatoma	-	-	-
	Papaya	30		Ovinos	200	Canales	-	-	-
	Maiz	30		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	otros	70		Equinos	-	Carreteras	-	1	2,000
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	40

## 3.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
13	X	-	-	X	1	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Naranja	30	Vacunos	70	-	-	200	-	-	-	-	1.50	2	1	-
		Ovinos	200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátanos	30	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	30	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	70	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### 4.- PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

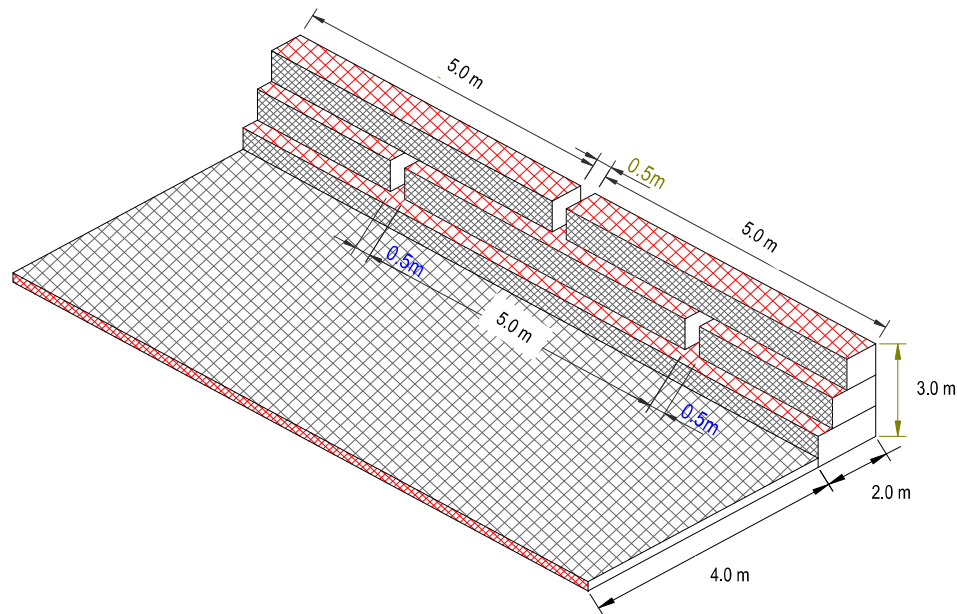
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Huarpa en una longitud de 1,235.0 ml y 450 ml.
- Protección con muros de gaviones, en el margen izquierda del río Huarpa en una longitud de 1,235.0 ml y 450 ml.

##### 4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

#### 5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 5.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por ANAS PONCE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:17:0000

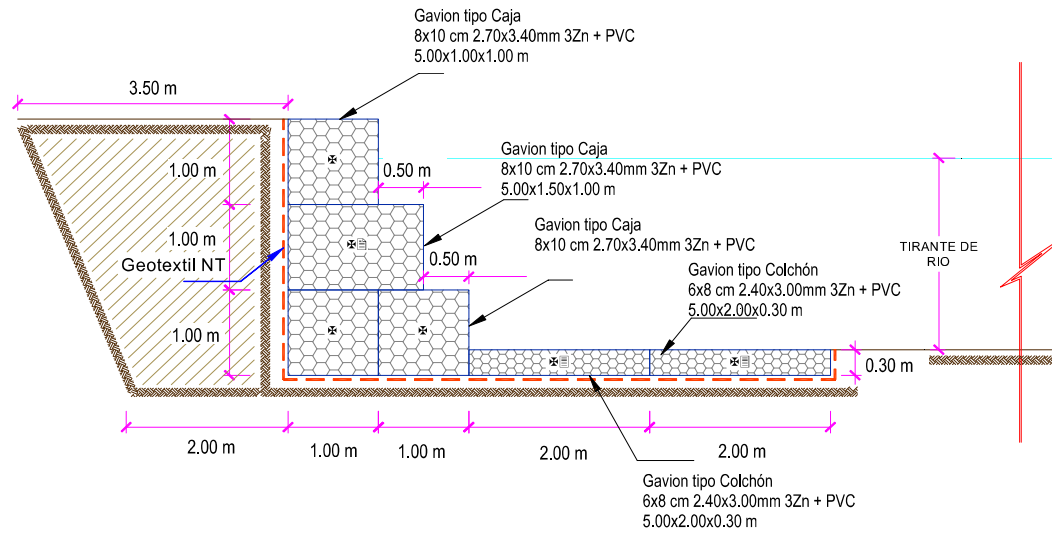
Profesional Designado  
Por La AAA



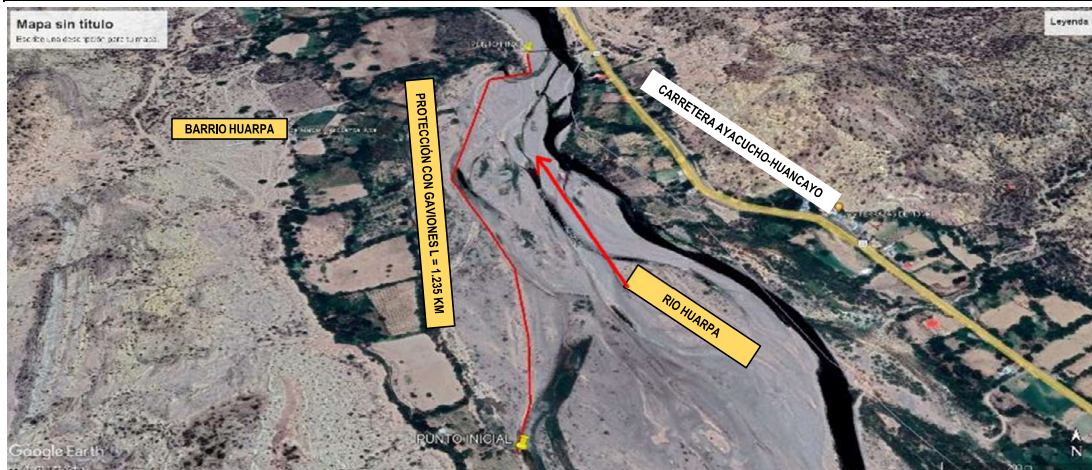
Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:35-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 5.2.-VISTA DE PERFIL



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



Firmado  
digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por ANAB PONCE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:17:0000

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado  
digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:35-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Firmado digitalmente por  
 ARTEAGA CARO  
 Julio Yuber FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
 por MORANTE  
 ADRIANZEN Jose Arturo  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por ANAS PONZE Roger  
 Gero FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado  
 Por La AAA



Firmado digitalmente por  
 OSORIO VALENCIA  
 Alberto Domingo  
 FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2023/10/19  
 15:03:35-0500

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

7- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA 1. PUENTE PEATONAL QUE CRUZA AL BARRIO HUARPA, A PUNTO DE COLAPSAR POR LA CRECIDA DEL RIO HUARPA EN EPOCAS DE MAXIMAS AVENIDAS (ENERO, FEBRERO, MARZO), UBICADO EN EL DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA-HUANCAVELICA.



FIGURA 2. TERRENOS AGRICOLAS AFECTADOS POR LA CRECIDA DEL RIO HUARPA-MARGEN IZQUIERDA, UBICADO EN EL BARRIO HUARPRA, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA-HUANCAVELICA.



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por  
ANAS PONCE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:35-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





FIGURA 3. EL BARRIO HUARPA EXPUESTO A SER ARRAZADA POR LA CRECIDA DE LAS AGUAS DEL RIO HUARPA, MARGEN IZQUIERDA, UBICADO EN EL DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA-HUANCAVELICA.



Firmado digitalmente por  
 ARTEAGA CARO  
 Julio Yuber FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
 por MORANTE  
 ADRIANZEN Jose Arturo  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
 por ANAS PONZE Roger  
 Garry FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 2023/10/18  
 14:07:17-0500

Profesional Designado  
 Por La AAA



Firmado digitalmente por  
 OSORIO VALENCIA  
 Alberto Domingo  
 FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2023/10/19  
 15:03:35-0500

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



FIGURA 4. SE MUESTRA LA HUELLA HIDRICA HASTA DONDE LLEGA LAS AGUAS DEL RIO HUARPA EN SUS MAXIMAS AVENIDAS, UBICADO EN EL BARRIO TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA-HUANCAVELICA.



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ANAS PONZE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:17:2000

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:35-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





FIGURA 5. PUEBLO ALLCCOMACHAY A PUNTO DE COLAPSAR POR LA CRECIDA DEL RIO HUARPA, UBICADO EN EL BARRIO DE TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA-HUANCAVELICA.



FIGURA 6. BARRIO DE TINKUY EXPUESTOS ANTE UNA CRECIDA Y DESBORDE DEL RIO HUARPA-MARGEN IZQUIERDA, UBICADO EN EL DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA-HUANCAVELICA.



8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1685,00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				2,358.97
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,052.02	1,052.02
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	87.13	1,306.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				45,537.12
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	7,097.66	14,195.32
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	2.00	11,966.09	23,932.18
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	4.83	540.96
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.69	1,488.85	2,508.71
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.14	2,042.13	4,359.95
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				683,584.28
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	50,550.00	5.89	297,739.50
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	53,920.00	6.14	331,068.80
01.03.04	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	3,033.00	12.71	38,549.43
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,055.00	3.21	16,226.55
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				3,375,944.69
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	13,985.50	14.34	200,552.07
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	9,604.50	82.39	791,314.76
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	9,604.50	27.08	260,046.06
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	674.00	756.37	509,793.38
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,011.00	628.24	635,150.64
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	337.00	828.86	279,325.82
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	674.00	24.27	16,357.98
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,011.00	32.35	32,705.85
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	337.00	40.44	13,628.28
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	2,022.00	34.89	70,547.58
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	5,055.00	47.43	239,758.65
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	2,527.50	55.83	141,110.33
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	6,740.00	12.13	81,756.20
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	5,055.00	15.16	76,633.80
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	1,685.00	16.18	27,263.30
1.05	FORESTACION				9,987.62
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	563.00	7.59	4,273.17
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	563.00	2.83	1,593.29
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	563.00	7.32	4,121.16
1.06	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>4,120,912.68</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				412,091.27
	UTILIDAD (10%CD)				412,091.27
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>4,945,095.22</b>
	IGV (18%)				890,117.14
	<b>TOTAL</b>				<b>5,835,212.36</b>
	SUPERVISION (5%CD)				206,045.63
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				123,627.38
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>6,184,885.37</b>

SON: SEIS MILLONES CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO CON 37/100 SOLES



Firmado digitalmente por ARTEAGA CARO Julio Yuber FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MORANTE ADRIANZEN Jose Arturo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ARBAS PONZE Roger Gual FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Fecha: 2023/10/19 15:03:35-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1684 M.L.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0,30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0,30 m								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2,00 X 0,30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2,00 X 0,30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,00 X 1,00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1,50 X 1,00 m								
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO								

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA										
1.02	CONTRATACION										
1.03	EJECUCION										
1.04	SEGUIMIENTO										
1.05	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha: 10/5/2021

**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**



Firmado  
digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865  
Motive: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motive: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por ANAD PONZE Roger  
Guero FAU 20520711865  
Motive: Soy el autor del  
documento

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado  
digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motive: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:35-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



**PRESUPUESTO**

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUARPA, BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.**

Cliente: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Lugar: **BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.**

Jul-23

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1685.00 ML.)</b>				
<b>01.01</b>	<b>TRABAJOS PROVICIONALES</b>				<b>2,358.97</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,052.02	1,052.02
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	87.13	1,306.95
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>45,537.12</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	7,097.66	14,195.32
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	2.00	11,966.09	23,932.18
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	4.83	540.96
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.69	1,488.85	2,508.71
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.14	2,042.13	4,359.95
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>683,584.28</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	50,550.00	5.89	297,739.50
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	53,920.00	6.14	331,068.80
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	3,033.00	12.71	38,549.43
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,055.00	3.21	16,226.55
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>				<b>3,375,944.69</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	13,985.50	14.34	200,552.07
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	9,604.50	82.39	791,314.76
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	9,604.50	27.08	260,046.06
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	674.00	756.37	509,793.38
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,011.00	628.24	635,150.64
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	337.00	828.86	279,325.82
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	674.00	24.27	16,357.98
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,011.00	32.35	32,705.85
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	337.00	40.44	13,628.28
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	2,022.00	34.89	70,547.58
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	5,055.00	47.43	239,758.65
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	2,527.50	55.83	141,110.33
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	6,740.00	12.13	81,756.20
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	5,055.00	15.16	76,633.80
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	1,685.00	16.18	27,263.30
<b>1.05</b>	<b>FORESTACIÓN</b>				<b>9,987.62</b>
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	563.00	7.59	4,273.17
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	563.00	2.83	1,593.29
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	Und.	563.00	7.32	4,121.16



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
ARAD PONZE Roger  
Guero FAU 20520711865  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:27:12-0600



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:33-0500

Profesional de la ALA que ha el:  
la ficha técnica referenci:

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

1.06	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>4,120,912.68</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				412,091.27
	UTILIDAD (10%CD)				412,091.27
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>4,945,095.22</b>
	IGV (18%)				890,117.14
	<b>TOTAL</b>				<b>5,835,212.36</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				206,045.63
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				123,627.38
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>6,184,885.37</b>

SON: SEIS MILLONES CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO CON 37/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por ANAS PONZE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:11-0600

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:33-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## Análisis de precios unitarios

### LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUARPA, BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,052.02	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	26.15	104.60	
0101010005	PEON	hh	2.0000	Km	18.60	148.80	
						<b>253.40</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.9400	7.27	14.10	
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		0.8500	7.27	6.18	
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	79.90	14.38	
02070200010003	ARENA GRUESA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	49.50	8.91	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	29.00	30.45	
02180200010003	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE 5/16" X 6" jgo			15.0000	3.20	48.00	
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		70.0000	5.70	399.00	
02901500260002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2		15.0000	18.00	270.00	
						<b>791.02</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	253.40	7.60	
						<b>7.60</b>	
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		87.13	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44	
						<b>26.13</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.27	1.82	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	14.50	10.88	
						<b>60.22</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78	
						<b>0.78</b>	
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		7,097.66	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80	
						<b>892.80</b>	



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	892.80	26.78
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	3.0000	24.0000	257.42	6,178.08
						<b>6,204.86</b>

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **11,966.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	20.57	205.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	18.60	186.00
						<b>391.70</b>
Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		100.0000	35.00	3,500.00
						<b>3,500.00</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	391.70	11.75
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-5	hm	0.1000	1.0000	131.80	131.80
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	580.87	5,808.70
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.1000	1.0000	223.14	223.14
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.7500	7.5000	253.20	1,899.00
						<b>8,074.39</b>

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02
						<b>0.17</b>
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.17	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	580.87	4.65
						<b>4.66</b>

Partida **02.03** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,488.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	26.15	104.60
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	4.0000	26.26	105.04
						<b>718.60</b>
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



**ANA**

Autoridad Nacional del Agua

02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3500	59.66	20.88
					<b>410.93</b>

**Equipos**

0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.92	151.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	11.48	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	718.60	21.56	359.32

Partida **02.04** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	km/DIA	0.2500	EQ. 0.2500	Costo unitario directo por : km	2,042.13
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.0250	0.8000	20.57	16.46
0101010005	PEON	hh	0.5000	16.0000	18.60	297.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	32.0000	26.42	845.44
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2000	6.4000	26.26	168.06
						<b>1,327.56</b>

**Materiales**

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.0000	18.00	54.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3500	59.66	20.88
					<b>307.38</b>

**Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	32.0000	11.48	367.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1,327.56	39.83	407.19

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	5.89
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						<b>0.42</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87
					5.46
					5.47

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	6.14
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	18.60	0.18
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	20.57	0.20
						<b>0.38</b>

**Equipos**

  
Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Profesional de la ALA  
la ficha técnica

  
Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente  
por ANAD PONCE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Profesional Desgr  
Por La AAA

  
Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:35-0500  
Directiva de la  
Autoridad  
Administrativa Del Agua

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.38	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	580.87	5.75
						<b>5.76</b>

Partida **03.03** **EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>380.0000</b>		<b>EQ. 380.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>12.71</b>
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0021	26.15	0.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	18.60	0.39
						<b>0.44</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0211	580.87	12.26
						<b>12.27</b>

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>		<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>3.21</b>
-------------	---------------	-------------------	--	-----------------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
						<b>0.39</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	419.93	2.81
						<b>2.82</b>

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>		<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>11.70</b>
-------------	---------------	-------------------	--	-----------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
						<b>0.39</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0067	317.10	2.12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0267	343.90	9.18
						<b>11.32</b>

Partida **04.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>500.0000</b>		<b>EQ. 500.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>14.34</b>
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	26.15	0.42
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	20.57	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	18.60	0.60



							1.35
		<b>Materiales</b>					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.33		12.95
							12.95
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.35		0.04
							0.04
Partida	<b>04.02</b>	<b>SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>100.0000</b>		<b>EQ. 100.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>82.39</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	20.57		1.65
0101010005	PEON	hh	25.0000	2.0000	18.60		37.20
							38.85
		<b>Materiales</b>					
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3		1.0000	42.37		42.37
							42.37
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.85		1.17
							1.17
Partida	<b>04.03</b>	<b>CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>460.0000</b>		<b>EQ. 460.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>27.08</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	20.57		0.36
							0.36
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.36		0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 hm	hm	0.5000	0.0087	317.10		2.76
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0696	343.90		23.94
							26.72
Partida	<b>04.04</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X 2 X 0.30 m</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>16.0000</b>		<b>EQ. 16.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>756.37</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	20.57		10.29
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	18.60		18.60
							28.89
		<b>Materiales</b>					
0204300002	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" und			1.0000	726.61		726.61
							726.61
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.89		0.87
							0.87
Partida	<b>04.05</b>	<b>SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>6.0000</b>		<b>EQ. 6.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>628.24</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	

<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	20.57	10.29	
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	18.60	18.60	
							<b>28.89</b>

<b>Materiales</b>							
0204300006	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 und			1.0000	598.48	598.48	
							<b>598.48</b>

<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.89	0.87	
							<b>0.87</b>

Partida **04.06** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **828.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	20.57	10.29
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	18.60	18.60
						28.89

<b>Materiales</b>							
0204300007	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 }und			1.0000	799.10	799.10	
							<b>799.10</b>

<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.89	0.87	
							<b>0.87</b>

Partida **04.07** **INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 x 2 x 0.30**

Rendimiento **und/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **24.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	18.60	14.88
						23.11

<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	23.11	1.16	
							<b>1.16</b>

Partida **04.08** **INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m**

Rendimiento **und/DIA** **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **32.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	20.57	10.97
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	18.60	19.84
						30.81

<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	30.81	1.54	
							<b>1.54</b>

Partida **04.09** **INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1m**

Rendimiento **und/DIA** **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **40.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	20.57	13.71
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	18.60	24.80
						<b>38.51</b>

**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.51	1.93
						<b>1.93</b>

Partida **04.10** **LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X2.00 X 0.30 m**

Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>34.89</b>
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	20.57	4.11
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	18.60	29.76
						<b>33.87</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	33.87	1.02
						<b>1.02</b>

Partida **04.11** **LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m**

Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>47.43</b>
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	20.57	5.49
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.1333	18.60	39.68
						<b>45.17</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	45.17	2.26
						<b>2.26</b>

Partida **04.12** **LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m**

Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>55.83</b>
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	18.60	47.62
						<b>54.20</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	54.20	1.63
						<b>1.63</b>

Partida **04.13** **TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 X 2.00 X 0.30 m**

Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		<b>12.13</b>
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	20.57	4.11
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	18.60	7.44
						<b>11.55</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.55	0.58
						<b>0.58</b>



Partida	<b>04.14</b>		<b>TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X1.00 X 1.00 m</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>32.0000</b>	EQ. <b>32.0000</b>		Costo unitario directo por : m2		<b>15.16</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	20.57	5.14
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	18.60	9.30
							<b>14.44</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	14.44	0.72
							<b>0.72</b>

Partida	<b>04.15</b>		<b>TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X1.50 X 1.00 m</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>30.0000</b>	EQ. <b>30.0000</b>		Costo unitario directo por : m2		<b>16.18</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	20.57	5.49
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	18.60	9.92
							<b>15.41</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	15.41	0.77
							<b>0.77</b>

Partida	<b>05.01</b>		<b>HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	EQ. <b>1,000.0000</b>		Costo unitario directo por : und		<b>7.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
							<b>0.17</b>
		<b>Materiales</b>					
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00	5.00
							<b>5.00</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.17	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	301.77	2.41
							<b>2.42</b>

Partida	<b>05.02</b>		<b>EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>60.0000</b>	EQ. <b>60.0000</b>		Costo unitario directo por : und		<b>2.83</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
		<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0133	20.57	0.27
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	18.60	2.48
							<b>2.75</b>
		<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.75	0.08

0.08

Partida	05.03		RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : und		7.32
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0027	20.57	0.06
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0267	18.60	0.50
							0.56
	Equipos						
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)		hm	1.0000	0.0267	253.20	6.76
							6.76

Partida	05.04	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb		3,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	3,500.00	3,500.00	
						3,500.00	

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES**

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL**

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUARPA, BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

**Ubicación** BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

**Fecha** 7/1/2023

Ítem	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=1685.00 ML.)</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						<b>1.00</b>
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2						<b>15.00</b>
	caseta de guardiana y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						<b>2.00</b>
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km						<b>2.00</b>
	mantenimiento y/o habilitación de camino de acceso			2.00			2.00	
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						<b>112.00</b>
	rampa de ingreso y salida a la actividad		1.00	8.00	3.50	4.00	112.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						<b>1.69</b>
	RIO HUARPA		1.00	1.24			1.69	
	RIO TINKUY		1.00	0.45				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						<b>2.14</b>
	DESCOLMATACION		1.00	1,685.00			2.14	
	GAVIONES		1.00	450.00				
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						<b>50,550.00</b>
	Cauce estable de río		1.00	1,685.00	50.00	0.60	50,550.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						<b>53,920.00</b>
	conformación de dique con material propio		1.00	1,685.00	8.00	4.00	53,920.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						<b>3,033.00</b>
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	1,685.00	6.00	0.30	3,033.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						<b>5,055.00</b>
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	1,685.00		3.00	5,055.00	
<b>1.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						<b>13,985.50</b>
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	1,685.00	8.30		13,985.50	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						<b>9,604.50</b>
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	1,685.00	2.00	0.30	2,022.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	1,685.00	1.00	1.00	5,055.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	1,685.00	1.50	1.00	2,527.50	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						<b>9,604.50</b>
	Carguio y transporte de piedra			9,604.50			9,604.50	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						<b>674.00</b>
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	1,685.00			674.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						<b>1,011.00</b>
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	1,685.00			1,011.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						<b>337.00</b>
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	1,685.00			337.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						<b>674.00</b>
	Instalación gavión tipo colchón		2	1,685.00			674.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und.						<b>1,011.00</b>
	Instalación gavión tipo caja		3	1,685.00			1,011.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und.						<b>337.00</b>
	Instalación gavión tipo caja		1	1,685.00			337.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3						<b>2,022.00</b>
	Llenado gavión tipo colchón		2	1,685.00	2.00	0.30	2,022.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3						<b>5,055.00</b>
	Llenado gavión tipo caja		3	1,685.00	1.00	1.00	5,055.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3						<b>2,527.50</b>
	Llenado gavión tipo caja		1	1,685.00	1.50	1.00	2,527.50	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2						<b>6,740.00</b>
	Tapado gavión tipo colchón		2	1,685.00	2.00		6,740.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2						<b>5,055.00</b>
	Tapado gavión tipo caja		3	1,685.00	1.00		5,055.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2						<b>1,685.00</b>
	Tapado gavión tipo caja		1	1,685.00	1.00		1,685.00	



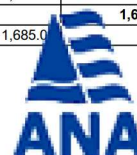
Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
ARAB POKKE Roger  
Garc FAU 20520711865  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:17-0600



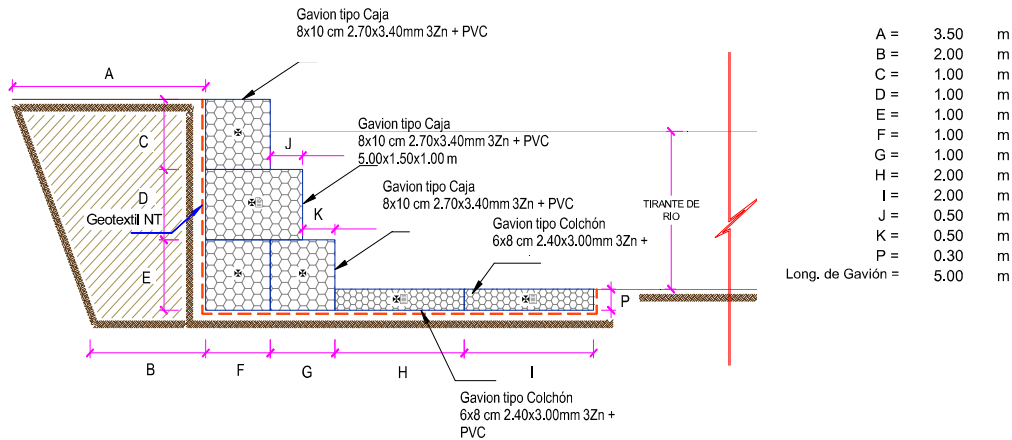
Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Day V B  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:33-0500





01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						563.00
	Habilitación y suministro de plantones		2	1,685.00			562.67	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						563.00
	Excavación de hoyos y plantacion		2	1,685.00			562.67	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						563.00
	Riego y mantenimiento		2	1,685.00			562.67	
01.06.	FLETE TERRESTRE							
01.06.01	FLETE TERRESTRE							1.00
	Flete terrestre	glb	1	1.00				1

ESQUEMA DE LA MEDIDA



Firmado digitalmente por ARTEAGA CARO Julio Yuber FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MORANTE ADRIANZEN Jose Arturo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ARIAS PORCE Roger Garry FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/10/19 15:03:33-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## RELACION DE INSUMOS

### LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUARPA, BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
OPERARIO	hh	719.5236	26.15	18,815.54
OFICIAL	hh	8,894.6942	20.57	182,963.86
PEON	hh	51,781.4562	18.60	963,135.09
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	533.8976	20.57	10,982.27
TOPOGRAFO	hh	82.0000	26.42	2,166.44
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	20.4562	26.26	537.18
				<b>1,178,600.38</b>
<b>MATERIALES</b>				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	3,500.00	3,500.00
FIERRO 3/8"	var	0.8450	22.30	18.84
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	4.0990	7.27	29.80
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	0.8500	7.27	6.18
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	6.9120	6.90	47.69
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X 2.0 X 0.30	und	674.0000	726.61	489,735.14
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.0 X 1.00	und	1,011.0000	598.48	605,063.28
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X 1.00	und	337.0000	799.10	269,296.70
PIEDRA CHANCADA 1/2" PUESTA EN OBRA	m3	0.1800	79.90	14.38
PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	9,604.5000	42.37	406,942.67
ARENA GRUESA PUESTA EN OBRA	m3	0.1800	49.50	8.91
MATERIAL GRANULAR	m3	200.0000	35.00	7,000.00
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	14,684.7750	12.33	181,063.28
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.1340	29.00	206.89
YESO BOLSA 28 kg	bol	5.0700	14.00	70.98
YESO BOLSA 25 kg	bol	6.4200	18.00	115.56
PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE 5/16" X 6" CON TUERCA Y ARANDELA	jgo	15.0000	3.20	48.00
MADERA TORNILLO	p2	51.8400	7.00	362.88
ESTACAS DE MADERA	und	191.5000	4.65	890.48
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	6.4800	14.50	93.96
MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	70.0000	5.70	399.00



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica refiere



Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por ANAS PONZE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:12-0600

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:33-0600

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

PINTURA ESMALTE	gal	1.3406	59.66	79.98
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	270.00	270.00
PLANTON NATIVO	und	563.0000	5.00	2,815.00
				<b>1,968,079.60</b>

#### EQUIPOS

MIRAS	día	3.3800	17.36	58.68
JALONES	día	6.7600	14.96	101.13
ESTACION TOTAL	he	13.5200	18.92	255.80
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	82.0000	11.48	941.36
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			44,705.55
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	2.0000	131.80	263.60
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	83.5591	317.10	26,496.59
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	33.8685	419.93	14,222.40
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,093.7803	580.87	635,344.16
MOTONIVELADORA	hm	2.0000	223.14	446.28
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	257.42	12,356.16
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	672.9772	343.90	231,436.86
CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	30.0321	253.20	7,604.13
				<b>974,232.70</b>

Total S/. **4,120,912.68**

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS**



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha  
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por ANAD PONZE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:12-0600

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:33-0600

Director de la Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUARPA, BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCANELICA.

**Ubicación:** BARRIO HUARPA Y TINKUY, DISTRITO DE MARCAS, PROVINCIA DE ACOBAMBA, DEPARTAMENTO HUANCANELICA.

**Fecha:** 7/1/2023

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=	0							
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN								
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE								
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
1.05	FORESTACIÓN								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO								



Firmado  
digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por ARBAS PONZE Roger  
Guerrero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:17-0600

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado  
digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:03:33-0500

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



## MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>19.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	2	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	2	4.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	2	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	2	
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	9	18.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0



Firmado digitalmente por  
ARTEAGA CARO  
Julio Yuber FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por  
MORANTE  
ADRIANZEN Jose Arturo  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por  
ARIAS PONZE Roger  
Guero FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/10/18  
14:07:17 -0500



Firmado digitalmente por  
OSORIO VALENCIA  
Alberto Domingo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/10/19  
15:05:33 -0500