

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR SAUSAL ALTO, EN EL RÍO TIERRAS BLANCAS, DISTRITO DE NASCA , PROVINCIA DE NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA**PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN MARGEN DERECHA Y CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO TIERRAS BLANCAS, EN EL SECTOR SAUSAL ALTO, DISTRITO NASCA , PROVINCIA NASCA , DEPARTAMENTO ICA.****I.- UBICACIÓN:**

RÍO	TIERRAS BLANCAS	SECTOR	SAUSAL ALTO	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	ICA	PROVINCIA	NASCA	DISTRITO	NASCA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	CHAPARRA CHINCHA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	GRANDE				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO I: MARGEN IZQUIERDA GAVIONES	ESTE INICIAL	516,760 m	NORTE INICIAL	8,361,996 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	514,560 m	NORTE FINAL	8,361,588 m		
	LONGITUD	2,238 m				
TRAMO II: MARGEN DERECHA DIQUE CON MATERIAL PROPIO	ESTE INICIAL	516,610 m	NORTE INICIAL	8,362,113 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	514,041 m	NORTE FINAL	8,361,527 m		
	LONGITUD	2,650 m				

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**3.1.- GEOLOGÍA**

La subcuenca del río Tierras Blancas, esta constituida por unidades lito-estratigráficas con un rango vertical comprendido entre el Jurásico y el Cuaternario, separados por discordancias como efectos de sucesivos procesos tectónicos. La distribución de las rocas del Mesozoico y el Cenozoico, limitado por secuencias volcánicas y sedimentarias jurásico-cretáceas, se encuentra unidades geológicas ígneas, sedimentarias y metamórficas con rangos cronológicos entre el Mesozoico y el cuaternario reciente., el relieve del territorio de este río se caracteriza por ladera escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos por los afluentes laterales, las laderas de los valles son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (30° a 40°) y en algunas partes ángulos de 60°, asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación) que contribuye a la generación de la erosión pluvial, el fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, en algunos tramos del curso superior del río suelen observarse deslizamientos y derrumbes, las deformaciones por deslizamientos en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terreno suelto, el cauce del río Tierras Blancas se caracteriza por una alta actividad erosiva, la altura de las crecidas en el río llega a 1.20 metros de altura y a la vez se observa que los cauces son de borde débil o de materiales blandos de fácil erosión.

3.2.- HIDROLOGÍA

El sistema hidrográfico en el valle de Tierras Blancas, nace aproximadamente a una altura de 4000 m.s.n.m; con el nombre de Tambo Quemado, teniendo una longitud de 73 km, hasta la confluencia con el río Aja en dirección suroeste con una gradiente media de 4.7% en la parte superior su gradiente es de 4.5 %, asciende hasta 11% en su curso medio y baja a 2 % antes de su confluencia con el río Aja, las lluvias temporales determinan la crecida de los ríos desde Enero hasta Marzo o Abril, al finalizar la temporada de lluvias el caudal se reduce rápidamente, el régimen de escurrimiento de los ríos es variable.

El río Tierras Blancas, es de régimen irregular de poca duración, pero de descarga apreciable en épocas de lluvia, dando origen a socavaciones en las defensas de ambos márgenes, produciendo inundaciones en el casco urbano, y en menor proporción en los terrenos de cultivo, se forma por la confluencia de tres ríos colindantes con la cuenca del río Pampas: río Hospicio, río quebrada Okillhuay y río quebrada Totorami y otros tributarios que aportan una pluvia de 4,200 msnm, la máxima descarga pluvial probable para un periodo de retorno de 100 años es de 110 m3/seg.

El río Tierras Blancas es de 158.5 KM; el ancho promedio del río en el tramo identificado es de 30 metros, siendo variable entre 30 y 40 metros, las ofertas hídricas - promedio mensual registrados al 75% de persistencia varían de 0.145 m3/seg hasta 0.213 m3/seg.

Firmado digitalmente por

ARANA HUMANA Jose

Enrique FAU 20520711865

hard

Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BECERRA

MONTEZA Carlos Antonio FAU

20520711865 hard

Motivo: Doy V° B°

Fecha: 2022/11/02 09:03:57-0500

OFERTA HÍDRICA MENSUAL (m3/seg)													
ESTACIÓN HIDROMÉTRICA RANCHERÍA													
Descripción	ENER.	FEB.	MARZ.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGOS.	SEP.	OCTU.	NOV.	DIC.	PROMEDIO
Promedio Histórico	0.713	1.764	2.583	0.859	0.02	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.008	0.496
75% de Persistencia	0.000	0.213	0.145	0.07	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Tierras Blancas ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
70.00	Papa	30	81	Vacunos	25	Bocatomas	-	-	-
	Cebolla	0		Ovinos	6	Canales	-	-	-
	Maíz	0		Caprinos	50	Puentes	-	-	-
	Palto	40		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Frejol	0		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	otros	0		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Tierras Blancas, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E. P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por YAMPUFE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS		SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
		SI	NO	SI	NO		
-	-	-	X	-	X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA MAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	0	Vacunos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebolla	2	Ovinos			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	0	Caprinos			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palto	5	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frejol	0	Porcinos			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	0	Otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-ESTRUCTURAL

Se propone, implementar una estructura de proteccion de Gavion tipo caja y colchon, para mitigar los efectos de la erosion en la margen derecha.

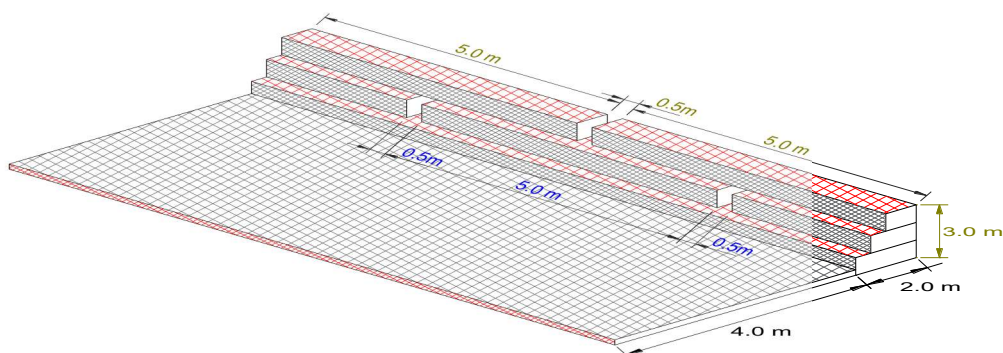
Para los efectos negativos de las inundaciones se plantea la **construcción de una defensa ribereña con Gaviones tipo caja y colchon, en la margen izquierda del rio Tierras Blancas, en el Sector Sausal Alto, del distrito Nasca, provincia de Nasca, region Ica**. Se realizara la construcción de una estructura en un tramo de longitud de 2238 ml (margen izquierda). El material utilizado para la construcción del gavion tipo caja, consistirá de piedra mediada de 6"- 8" propio del cauce del rio; conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de un ancho de 30.00 m, por una altura de 0.80 m. Se conformara un dique seco con material propio del rio en la margen derecha con una longitud de 2650 ml, con un ancho total de 8.00 ml, y una altura total de 3.00 m; tambien un dique en la espalda del gavión con una longitud de 2238 ml

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Aguadebe 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 fenomenos negativos de la naturaleza.

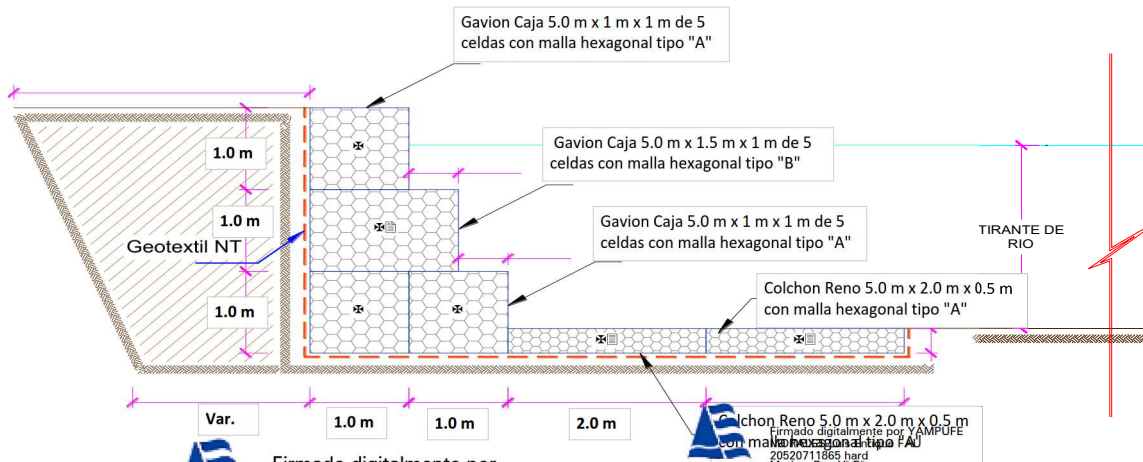
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1 VISTA DE PLANTA

Firmado digitalmente por
ARANA HUAMAN Jose
Enrique FAU 20520711865
hard
Firmado digitalmente por
BECERRA MONTEZA Carlos
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/11/02
09:10:05-0500



6.2 VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMPURE
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

VII.- IMAGEN SATELITAL DE LA UBICACION DE LA ESTRUCTURA (V° B°)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN:



Firmado digitalmente por: BECERRA MONTEZA
Carlos Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/11/02 09:14:06-0500

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO(S):

PRESUPUESTO						
Presupuesto:	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L =2238 ML), PROTECCIÓN CON GAVIONES MARGEN IZQUIERDA (L=2238 ML) Y DIQUE DE MATERIAL PROPIO MARGEN DERECHA (L=2650 ML)					
Subpresupuesto:	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L =2238 ML), PROTECCIÓN CON GAVIONES MARGEN IZQUIERDA (L=2238 ML) Y DIQUE DE MATERIAL PROPIO MARGEN DERECHA (L=2650 ML)					
Cliente:	SECTOR : SAUSAL ALTO- DISTRITO : NASCA -PROVINCIA : NASCA -DPTO : ICA					
Lugar:						
Item	Descripción	Und.	Metrado	C.U.	Precio S/.	
02.00	OBRAS PROVISIONALES				39,605.68	
01.01	CASETA DE GUARDIANIA	u	1.00	1,190.16	1,190.16	
01.02	CARTEL DE OBRA	u	1.00	1,546.14	1,546.14	
01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00	5,927.74	5,927.74	
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	2.20	14,064.39	30,941.65	
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				20,979.16	
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	6.71	1,900.59	12,760.53	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.71	1,224.10	8,218.63	
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				798,126.77	
03.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	53,712.00	3.62	194,499.07	
03.02	EXCAVACIÓN DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3	10,071.00	5.06	50,922.47	
03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	55,810.20	5.40	301,225.28	
03.04	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m2	45,487.80	4.36	198,459.28	
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=3 KM	m3	3,986.40	13.30	53,020.67	
04.00	MOVIMIENTO DE PIEDRAS				709,702.02	
04.01	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES.	m3	15,576.48	31.10	484,437.59	
04.02	CARGUIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES	m3	10,205.28	4.74	48,404.52	
04.03	TRASPORTE DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES D=5 KM	m3	10,205.28	17.33	176,859.90	
05.00	GAVIONES CAJA Y COLCHON				1,564,125.65	
05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 200GR/M2	m2	20,142.00	4.22	85,090.82	
05.02	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M DE 5 CELDAS	u	1,342.80	437.47	587,440.43	
05.03	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M DE 5 CELDAS	u	447.60	552.27	247,197.96	
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M DE 5 CELDAS	u	895.20	408.37	365,576.63	
05.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVION CAJON Y EN COLCHONES RENO	m3	10,205.28	14.68	149,784.61	
05.06	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M	u	1,342.80	49.59	66,586.77	
05.07	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M	u	447.60	58.83	26,333.92	
05.08	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M	u	895.20	40.34	36,114.52	
COSTO DIRECTO					3,132,539.27	
GASTOS GENERALES (10%)					313,253.93	
UTILIDAD (10%)					313,253.93	
					=====	
SUB TOTAL					3,759,047.13	
I.G.V. (18%)					676,628.48	
					=====	
TOTAL					4,435,675.61	
SUPERVISION (2% C.D.)					62,650.79	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% C.D.)					31,325.39	
FICHA TECNICA					15,000.00	
					=====	
TOTAL					4,544,651.79	

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMPUE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.00	OBRAS PROVISIONALES												
01.01	CASETA PARA GUARDIANA												
01.02	CARTEL DE OBRA												
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS												
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01	TRAZO Y REPLANTEO												
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
03.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO												
03.02	EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES												
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO O MAQUINARIA												
03.04	REFIRME Y PERFILADO DE TALUD												
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D= 3 KM.												
4.00	MOVIMIENTO DE PIEDRAS												
04.01	ACOPPIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES												
04.02	CARGUJO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES												
04.03	TRANSPORTE DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES												
5.00	GAVIONES CAJA Y COLCHON												
05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 200 GR/M2												
05.02	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M DE 5 CELDAS												
05.03	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M DE 5 CELDAS												
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON RENO DE 5.0 M X 2.0 M X 0.30 M DE 5 CELDAS												
05.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVION CAJON Y EN COLCHONES RENO												
05.06	AMARRE Y ATIRAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M.												
05.07	AMARRE Y ATIRAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M.												
05.08	AMARRE Y ATIRAMIENTO DE COLCHON RENO DE 5.0 M X 2.0 M X 0.3 M.												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	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	0										
1.03	EJECUCION	0										
1.04	SEGUIMIENTO	0										
1.05	LIQUIDACION											

XI-PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Firmado digitalmente por BECERRA MONTEZA
Carlos Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2022/09/16 16:24:18-0500

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA
TECNICA REFERENCIAL
Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por MONCADA
CASTRO Luis Angel FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
Nombre, firma y sello

Firmado digitalmente por
ARANA HUAMAN Jose Enrique
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACION LOCAL
DEL AGUA
Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente
por YAMPUFE
MORALES Luis Enrique
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
DEL AGUA
Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la fich 5/10/2021

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2238 ML), PROTECCIÓN CON GAVIONES MARGEN IZQUIERDA (L=2238 ML) Y DIQUE DE MATERIAL PROPIO MARGEN DERECHA (L=2650 ML)
Ubicación Sector : Sausal Alto- Distrito : Nasca Prov. Nasca Dpto : Ica
Fecha

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	NRO VECES	DIMENSIONES			FACTOR	PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA			
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2238 ML) , PROTECCION CON GAVIONES MARGEN DERECHA (L= 2650 ML.)								
01.00	OBRAS PROVISIONALES								
01.01	CASETA DE GUARDIANIA	u							1.00
	Caseta de Guardiania		1.00					1.00	
01.02	CARTEL DE OBRA	u							1.00
	Cartel de obra de 3.60 x 2.40 m		1.00					1.00	
01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb							1.00
	Movilización y desmovilización de equipos (subcontrato)		1.00					1.00	
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km							2.20
	Habilitación de camino de acceso		2.20					2.20	
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km							6.71
	Trazo y Replanteo de descolmatación y limpieza de cauce de río		1.00	2.238				2.24	
	Trazo y Replanteo de Gavión Caja y Colchon Reno (margen derecha)		1.00	2.238				2.24	
	Trazo y Replanteo de dique seco (margen izquierda)		1.00	2.238				2.24	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km							6.71
	Control Topografico de descolmatación y limpieza de cauce de río		1.00	2.238				2.24	
	Control Topografico de Gavión Caja y Colchon Reno (margen derecha)		1.00	2.238				2.24	
	Control Topografico de dique seco (margen izquierda)		1.00	2.238				2.24	
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3							53,712.00
	Descolmatación y limpieza de cauce de río		1.00	2238.00	30.00	0.80		53,712.00	
03.02	EXCAVACIÓN DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3							10,071.00
	Excavacion Gaviones Caja		1.00	2238.00	0.75	6.00		10,071.00	
	Excavacion Colchones Reno								
03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3							55,810.20
	Conformación de dique seco C/maquinaria margen izquierda		1.00	2650.00	Area: 16.50			43,725.00	
	Conformación de dique seco C/maquinaria margen derecha para gavion		1.00	2238.00	3.00	1.80		12,085.20	
03.04	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m2							45,487.80
	Refine y perfilado de talud Gaviones Caja		1.00	2238.00	7.20			16,113.60	
	Refine y perfilado de talud Colchones Reno		1.00	2650.00	9.48			25,122.00	
	Refine y perfilado de Conformación de dique seco C/maquinaria		1.00	2238.00	1.90			4,252.20	
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=3 KM	m3							3,986.40
	Eliminacion de material excedente		1.00	7,972.80			0.50	3,986.40	
04.00	MOVIMIENTO DE PIEDRAS								
04.01	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES.	m3							15,576.48
	Piedras para Gavion Caja 5.0 m x 1 m x 1 m de 5 celdas con malla hexagonal tipo "A"		3.00	2238.00	1.00	1.00	0.80	5,371.20	
	Piedras para Gavion Caja 5.0 m x 1.5 m x 1 m de 5 celdas con malla hexagonal tipo "B"		3.00	2238.00	1.50	1.00	0.80	8,056.80	
	Piedras para Colchon Reno 5.0 m x 2.0 m x 0.3 m de 5 celdas con malla hexagonal tipo "A"		2.00	2238.00	2.00	0.30	0.80	2,148.48	
04.02	CARGUIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES	m3							10,205.28
	Carguio de piedras para Gaviones Caja de 5.0 m x 1.0 m x 1.0 m de 5 celdas con malla hexagonal tipo "A"		3.00	2238.00	1.00	1.00	0.80	5,371.20	
	Carguio de piedras para Gaviones Caja de 5.0 m x 1.5 m x 1.0 m de 5 celdas con malla hexagonal tipo "B"		1.00	2238.00	1.50	1.00	0.80	2,685.60	
	Carguio de piedras para Colchones Reno 5.0 m x 2.0 m x 0.3 m de 5 Celdas. con malla hexagonal tipo "A"		2.00	2238.00	2.00	0.30	0.80	2,148.48	
04.03	TRASPORTE DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES D=5 KM	m3							10,205.28
	Transporte de piedras para Gavión Caja 5.0 m x 1.0 m x 1 m de 5 Celdas. con malla hexagonal tipo "A"		3.00	2238.00	1.00	1.00	0.80	5,371.20	
	Transporte de piedras para Gavion Caja 5.0 m x 1.5 m x 1 m de 5 Celdas. con malla hexagonal tipo "B"		1.00	2238.00	1.50	1.00	0.80	2,685.60	
	Transporte de piedras para Colchon Reno 5.0 m x 2.0 m x 0.3 m de 5 Celdas. con malla hexagonal tipo "A"		2.00	2238.00	2.00	0.30	0.80	2,148.48	
05.00	GAVIONES CAJA Y COLCHON								
05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 200GR/M2	m2							20,142.00
	Gavión Caja 5.0 m x 1.0 m x 1 m con malla hexagonal tipo "A"		1.00	2238.00	9.00			20,142.00	
	Gavión Caja 5.0 m x 1.5 m x 1 m con malla hexagonal tipo "B"								
	Colchon Reno 5.0 m x 2.0 m x 0.5 m con malla hexagonal tipo "A"								
05.02	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M DE 5 CELDAS	u							1,342.80
	Gavion Caja de 5.0 m x 1.0 m x 1.0 m de 5 con malla hexagonal tipo "A" 10 cm x 8 cm de zinc +5% aluminio Ø alambre = 2.70 mm revestido con pvc: 1.3 kg/dm3		3.00	2238.00				342.80	
05.03	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M DE 5 CELDAS	u							447.60
	Gavion Caja de 5.0 m x 1.5 m x 1.0 m con malla hexagonal tipo "B" 12 cm x 10 cm de zinc +5% aluminio Ø alambre = 2.70 mm revestido con pvc: 1.3 kg/dm3		1.00	2238.00			0.20	447.60	
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M DE 5 CELDAS	u							895.20

Firmado digitalmente por ARANA HUAMAN Jose Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Firmado digitalmente por BECERRA Carlos Antonio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Fecha: 2022/09/16 16:26:03

Firmado digitalmente por YAMPUFE MORALES Luis Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B



	Colchon antisocavante Reno 5 m x 2 m x 0.3 m con malla hexagonal tipo "B" 12 cm x 10 cm de zinc +5% aluminio Ø alambre = 2.70 mm revestido con pvc: 1.3 kg/dm3		2.00	2238.00			0.20	895.20	
05.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVION CAJON Y EN COLCHONES RENO	m3							10,205.28
	Llenado y acomodo de piedras de diametro 6" en Gavion Cajon con malla hexagonal tipo "A" revestido		3.00	2238.00	1.00	1.00	0.80	5,371.20	
	Llenado y acomodo de piedras de diametro 8" en Gavion Cajon con malla hexagonal tipo "B" revestido		1.00	2238.00	1.50	1.00	0.80	2,685.60	
	Llenado y acomodo de piedras de diametro 6" en Colchone - Reno con malla hexagonal tipo "B" revestido		2.00	2238.00	2.00	0.30	0.80	2,148.48	
05.06	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M	u							1,342.80
	Amarre y Atirantamiento de Gavion Caja de 5.0 m x 1.0 m x 1.0 m de 5 Celdas. con malla hexagonal tipo "A" revestido		3.00	2238.00			0.20	1,342.80	
05.07	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M	u							447.60
	Amarre y Atirantamiento de Gavion Caja de 5.0 m x 1.5 m x 1.0 m de 5 Celdas. con malla hexagonal tipo "A" revestido		1.00	2238.00			0.20	447.60	
05.08	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M	u							895.20
	Amarre y Atirantamiento de Colchon Reno de 5.0 m x 2.0 m x 0.3 m de 5 Celdas. con malla hexagonal tipo "A" revestido		2.00	2238.00			0.20	895.20	

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

Firmado digitalmente por ARANA
HUAMAN Jose Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BECERRA MONTEZA
Carlos Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/09/16 16:26:12-0500



Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMPUFE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PRESUPUESTO					
Presupuesto:	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L =2238 ML), PROTECCIÓN CON GAVIONES MARGEN IZQUIERDA (L=2238 ML) Y DIQUE DE MATERIAL PROPIO MARGEN DERECHA (L=2650 ML)				
Subpresupuesto:	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L =2238 ML), PROTECCIÓN CON GAVIONES MARGEN IZQUIERDA (L=2238 ML) Y DIQUE DE MATERIAL PROPIO MARGEN DERECHA (L=2650 ML)				
Cliente:	SECTOR : SAUSAL ALTO- DISTRITO : NASCA -PROVINCIA : NASCA -DPTO : ICA				
Lugar:					
Item	Descripción	Und.	Metrado	C.U.	Precio S/.
01.00	OBRAS PROVISIONALES				39,605.68
01.01	CASETA DE GUARDIANIA	u	1.00	1,190.16	1,190.16
01.02	CARTEL DE OBRA	u	1.00	1,546.14	1,546.14
01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00	5,927.74	5,927.74
01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	2.20	14,064.39	30,941.65
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				20,979.16
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	6.71	1,900.59	12,760.53
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.71	1,224.10	8,218.63
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				798,126.77
03.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO	m3	53,712.00	3.62	194,499.07
03.02	EXCAVACIÓN DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3	10,071.00	5.06	50,922.47
03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	55,810.20	5.40	301,225.28
03.04	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m2	45,487.80	4.36	198,459.28
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=3 KM	m3	3,986.40	13.30	53,020.67
04.00	MOVIMIENTO DE PIEDRAS				709,702.02
04.01	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES.	m3	15,576.48	31.10	484,437.59
04.02	CARGUIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES	m3	10,205.28	4.74	48,404.52
04.03	TRASPORTE DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES D=5 KM	m3	10,205.28	17.33	176,859.90
05.00	GAVIONES CAJA Y COLCHON				1,564,125.65
05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 200GR/M2	m2	20,142.00	4.22	85,090.82
05.02	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M DE 5 CELDAS	u	1,342.80	437.47	587,440.43
05.03	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M DE 5 CELDAS	u	447.60	552.27	247,197.96
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M DE 5 CELDAS	u	895.20	408.37	365,576.63
05.05	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVION CAJON Y EN COLCHONES RENO	m3	10,205.28	14.68	149,784.61
05.06	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M	u	1,342.80	49.59	66,586.77
05.07	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M	u	447.60	58.83	26,333.92
05.08	AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M	u	895.20	40.34	36,114.52
COSTO DIRECTO					3,132,539.27
GASTOS GENERALES (10%)					313,253.93
UTILIDAD (10%)					313,253.93
					=====
SUB TOTAL					3,759,047.13
I.G.V. (18%)					676,628.48
					=====
TOTAL					4,435,675.61
SUPERVISION (2% C.D.)					62,650.79
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% C.D.)					31,325.39
FICHA TECNICA					15,000.00
					=====
TOTAL					4,544,651.79

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
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMPUFE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Ubicación Sector : Sausal Alto- Distrito : Nasca Prov. Nasca Dpto : Ica
Fecha 0.00

Fecha presupuesto 16/09/2022

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA					
Rendimiento	u/día	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por: u		1,190.16	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
141407716	OPERARIO	hh	0.20	1.600	23.38	37.41	
151508230	PEON	hh	2.00	16.000	16.71	267.36	
						304.77	
Materiales							
100101016	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		7.500	4.50	33.75	
100101021	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		5.000	4.50	22.50	
100101031	ESTERA DE 2,0 x 3,0 m	u		12.000	25.00	300.00	
500503090	MADERA TORNILLO	p2		100.000	5.20	520.00	
						876.25	
EQUIPO							
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	304.77	9.14	
						9.14	

Partida	01.02	CARTEL DE OBRA				
Rendimiento	u/día	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por: u		1,546.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
141407716	OPERARIO	hh	0.20	1.600	23.38	37.41
151508230	PEON	hh	4.00	32.000	16.71	534.72
						572.13
Materiales						
100101021	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.940	4.50	8.73
100101035	PERNO HEXAGONAL DE 3/8" X 5"	u		10.000	2.00	20.00
400402576	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0.375	45.00	16.88
100101018	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.400	21.60	30.24
500503091	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 4" X 5 m	u		3.000	25.00	75.00
500503092	MADERA EN LISTONES 2-1/2" X 2"	p2		30.000	5.20	156.00
						306.85
Equipos						
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	572.13	17.16
						17.16
Subcontratos						
300302062	GIGANTOGRAFIA DE DIMENSIONES 3.60 X 2.40	u		1.000	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS				
Rendimiento	glb/día	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por: glb		5,927.74
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
Materiales						
Equipos						
Subcontratos						
300101006	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb		1.000	5,927.74	5,927.74
						5,927.74

Partida	01.04	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/día	MO. 0.800	EQ. 0.800	Costo unitario directo por: km		14,064.39
Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	10.000	19.54	195.40
151508230	PEON	hh	1.00	10.000	16.71	167.10
						362.50
Materiales						
700704118	MATERIAL GRANULAR (PUERTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7,000.00
						7,000.00
EQUIPO						
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	362.50	10.88
100101006	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1500 GLN (INCY. OPERA)	hm	0.75	7.500	142.76	1,070.70
109191286	RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON (INC	hm	0.10	1.000	118.46	118.46
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	1.00	10.000	530.73	5,307.30
900905146	MOTONIVELACORA 125 HP (INCY. OPERARIO)	hm	0.10	1.000	194.55	194.55
						6,701.89

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/día	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por: km		1,900.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
212111314	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	26.36	210.88	
141407716	OPERARIO	hh	1.000	8.000	23.38	187.04	
111106174	OFICIAL	hh	1.000	8.000	18.48	147.84	
151508230	PEON	hh	1.000	8.000	16.71	802.08	
				480.00	16.71	1,347.84	
MORALES Luis Enrique FAU 20520711866 hard Motivo: Doy V° B°							
Firmado digitalmente por YAMPORE							
Firmado digitalmente por MONCADA CASTRO Luis Angel							
100101006	HERRAMIENTAS MANUALES	varll	ANA	0.500	20.00	10.00	
100101006	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1500 GLN (INCY. OPERA)	bis		3.600	21.60	77.76	
100101006	RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON (INC	bis		5.000	14.00	70.00	
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	u		20.000	1.50	30.00	

111106174	OFICIAL	hh	1.000	8.000	18.48	147.84			
151508230	PEON	hh	1.000	8.000	16.71	133.68			
						480.00			
Materiales									
EQUIPO									
100101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	362.50	10.88			
100101006	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1500 GLN (INCY. OPERA)	hm	0.75	7.500	142.76	1,070.70			
109191286	RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON (INC	hm	0.10	1.000	118.46	118.46			
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	1.00	10.000	530.73	5,307.30			
900905146	MOTONIVELACORA 125 HP (INCY. OPERARIO)	hm	0.10	1.000	194.55	194.55			
						6,701.89			

111106174	OFICIAL	hh	1.000	8.000	18.48	147.84			
151508230	PEON	hh	1.000	8.000	16.71	133.68			
						480.00			
Materiales									
EQUIPO									
100101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	362.50	10.88			
100101006	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1500 GLN (INCY. OPERA)	hm	0.75	7.500	142.76	1,070.70			
109191286	RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON (INC	hm	0.10	1.000	118.46	118.46			
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	1.00	10.000	530.73	5,307.30			
900905146	MOTONIVELACORA 125 HP (INCY. OPERARIO)	hm	0.10	1.000	194.55	194.55			
						6,701.89			

111106174	OFICIAL	hh	1.000	8.000	18.48	147.84			
151508230	PEON	hh	1.000	8.000	16.71	133.68			
						480.00			
Materiales									
EQUIPO									
100101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	362.50	10.88			
100101006	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1500 GLN (INCY. OPERA)	hm	0.75	7.500	142.76	1,070.70			
109191286	RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON (INC	hm	0.10	1.000	118.46	118.46			
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	1.00	10.000	530.73	5,307.30			
900905146	MOTONIVELACORA 125 HP (INCY. OPERARIO)	hm	0.10	1.000	194.55	194.55			
						6,701.89			

111106174	OFICIAL	hh	1.000	8.000	18.48	147.84			
151508230	PEON	hh	1.000	8.000	16.71	133.68			
						480.00			
Materiales									
EQUIPO									
100101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	362.50	10.88			
100101006	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1500 GLN (INCY. OPERA)	hm	0.75	7.500	142.76	1,070.70			
109191286	RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON (INC	hm	0.10	1.000	118.46	118.46			
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	1.00	10.000	530.73	5,307.30			
900905146	MOTONIVELACORA 125 HP (INCY. OPERARIO)	hm	0.10	1.000	194.55	194.55			
						6,701.89			

111106174	OFICIAL	hh	1.000	8.000	18.48	147.84			
151508230	PEON	hh	1.000	8.000	16.71	133.68			
						480.00			
Materiales									
EQUIPO									
100101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	362.50				

171709258	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	45.00	15.75
	Equipos					203.51
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	1347.84	40.44
100105660	NIVEL DE INGENIEROS	he	1.000	8.000	10.00	80.00
300100024	ESTACION TOTAL	he	1.000	8.000	28.60	228.80
						349.24

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/día	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por: km		1,224.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
212111314	TOPOGRAFO	hh	1.00	8.000	26.36	210.88
111106174	OFICIAL	hh	1.00	8.000	18.48	147.84
151508230	PEON	hh	3.00	24.000	16.71	401.04
						759.76
	Materiales					
232312342	YESO BOLSA 28 kg	bls		3.000	14.00	42.00
100101056	ESTACAS DE MADERA	u		50.000	1.50	75.00
171709258	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	45.00	15.75
						132.75
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	759.76	22.79
100105660	NIVEL DE INGENIEROS	he	1.00	8.000	10.00	80.00
300100024	ESTACION TOTAL	he	1.00	8.000	28.60	228.80
						331.59

Partida	03.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/día	MO. 1,255.000	EQ. 1,255.000	Costo unitario directo por: m3		3.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1	0.006	19.54	0.12
151508230	PEON	hh	1	0.006	16.71	0.11
						0.23
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	0.23	0.01
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	1.0000	0.006	530.73	3.38
						3.39

Partida	03.02	EXCAVACIÓN DE PLATAFORMA PARA GAVIONES				
Rendimiento	#/REFI	MO. 657.000	EQ. 657.000	Costo unitario directo por: m3		5.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.012	19.54	0.24
151508230	PEON	hh	1.0000	0.012	16.71	0.20
						0.44
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	0.44	0.02
100101030	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3 (INCY.	hm	1.0000	0.012	377.19	4.59
						4.61

Partida	03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/día	MO. 842.000	EQ. 842.000	Costo unitario directo por: m3		5.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.010	19.54	0.19
151508230	PEON	hh	1.0000	0.010	16.71	0.16
						0.34
	Materiales					
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	0.344	0.01
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	1.0000	0.010	530.73	5.04
						5.05

Partida	03.04	REFINE Y PERFILADO DE TALUD				
Rendimiento	m2/día	MO. 1,037.000	EQ. 1,037.000	Costo unitario directo por: m2		4.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.008	19.54	0.15
151508230	PEON	hh	1.0000	0.008	16.71	0.13
						0.28
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	0.28	0.01
100101032	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 YD3 (INCY. OPEF	hm	1.000	0.008	527.48	4.07
						4.08

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=3 KM				
Rendimiento	m3/día	MO. 927.000	EQ. 927.000	Costo unitario directo por: m3		13.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	19.54	0.17
151508230	PEON	hh	1.0000	0.009	16.71	0.14
						0.31
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	0.31	0.02
100101012	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15M3 (INCY. OPERARIO)	hm	4.000	0.035	313.26	10.81
100101016	CARGADORES SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3 (INCY. OPE	hm	1.000	0.009	250.08	2.16
						12.99

Firmado digitalmente por ARANA
HUAMAN Jose Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BECERRA MONTEZA
Carlos Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/09/16 16:26:12-0500



Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMPUFE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Partida	04.01 ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES.					
Rendimiento	m3/día	MO. 818.000	EQ. 818.000	Costo unitario directo por: m3		31.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
151508230	PEON	hh	1.0000	0.010	16.71	0.16
141407716	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	23.38	0.23
						0.39
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	0.39	0.02
100101030	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3 (INCY.	hm	1.0000	0.010	377.19	3.69
						3.71
	Subcontratos					
300101045	EXTRACCION Y RECOLECCION DE PIEDRA MEDIANA 6" - 8"	m3		1.000	27.00	27.00
						27.00
Partida	04.02 CARGUIO DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES					
Rendimiento	m3/día	MO. 486.000	EQ. 486.000	Costo unitario directo por: m3		4.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
151508230	PEON	hh	1.0000	0.016	16.71	0.28
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.016	19.54	0.32
						0.60
	Materiales					
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	0.60	0.03
100101016	CARGADORES SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3 (INCY. OPE	hm	1	0.016	250.08	4.12
						4.15
Partida	04.03 TRASPORTE DE PIEDRAS PARA GAVIONES Y COLCHONES D=5 KM					
Rendimiento	m3/día	MO. 596.000	EQ. 596.000	Costo unitario directo por: m3		17.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
151508230	PEON	hh	1.000	0.013	16.71	0.22
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.013	19.54	0.26
						0.49
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	0.49	0.02
100101012	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15M3 (INCY. OPERARIO)	hm	4.0000	0.054	313.26	16.82
						16.84
Partida	05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 200GR/M2					
Rendimiento	m2/día	MO. 450.000	EQ. 450.000	Costo unitario directo por: m2		4.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.018	18.48	0.33
151508230	PEON	hh	2.0000	0.036	16.71	0.59
						0.92
	Materiales					
400402523	GEOTEXTIL NO TEJIDO TDM GT 190P	m2		1.070	3.06	3.27
						3.27
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	0.92	0.03
						0.03
Partida	05.02 SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M DE 5 CELDAS					
Rendimiento	u/día	MO. 11.000	EQ. 11.000	Costo unitario directo por: u		437.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
141407716	OPERARIO	hh	1.0000	0.727	23.38	17.00
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.727	18.48	13.44
151508230	PEON	hh	1.0000	0.727	16.71	12.15
						42.60
	Materiales					
100101025	GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M DE 5 CON MALLA HEXAC	u		1.000	393.60	393.60
						393.60
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	42.60	1.28
						1.28
Partida	05.03 SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M DE 5 CELDAS					
Rendimiento	u/día	MO. 11.000	EQ. 11.000	Costo unitario directo por: u		552.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
141407716	OPERARIO	hh	1.0000	0.727	23.38	17.00
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.727	18.48	13.44
151508230	PEON	hh	1.0000	0.727	16.71	12.15
						42.60
	Materiales					
100101026	GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M CON MALLA HEXAGONA	u		1.000	508.40	508.40
						508.40
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	42.60	1.28
						1.28

Firmado digitalmente por ARANA
HUAMAN Jose Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BECERRA MONTEZA
Carlos Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/09/16 16:26:12-0500



Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMPUFE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Partida	05.04 SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M DE 5 CELDAS					
Rendimiento	u/día	MO. 11.000	EQ. 11.000	Costo unitario directo por: u		408.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
141407716	OPERARIO	hh	1.0000	0.727	23.38	17.00
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.727	18.48	13.44
151508230	PEON	hh	1.0000	0.727	16.71	12.15
						42.60
	Materiales					
100101024	COLCHON ANTISOCAVANTE RENO 5 M X 2 M X 0.3 M CON MALI	u		1.000	364.50	364.50
						364.50
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	42.60	1.28
						1.28
Partida	05.05 LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVION CAJON Y EN COLCHONES RENO					
Rendimiento	m3/día	MO. 276.000	EQ. 276.000	Costo unitario directo por: m3		14.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
141407716	OPERARIO	hh	1.0000	0.029	23.38	0.68
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.029	18.48	0.54
151508230	PEON	hh	5.0000	0.145	16.71	2.42
						3.64
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		3.000	3.64	0.11
100101030	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3 (INCY.	hm	1.0000	0.029	377.19	10.93
						11.04
Partida	05.06 AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M					
Rendimiento	u/día	MO. 24.000	EQ. 24.000	Costo unitario directo por: u		49.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
141407716	OPERARIO	hh	2.0000	0.667	23.38	15.59
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.333	18.48	6.16
151508230	PEON	hh	4.0000	1.333	16.71	22.28
						44.03
	Materiales					
100101001	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5% ALUMINIO REVESTIDO CON	Kg		0.280	12.00	3.36
						3.36
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	44.03	2.20
						2.20
Partida	05.07 AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M					
Rendimiento	u/día	MO. 20.000	EQ. 20.000	Costo unitario directo por: u		58.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
141407716	OPERARIO	hh	2.0000	0.800	23.38	18.70
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.400	18.48	7.39
151508230	PEON	hh	4.0000	1.600	16.71	26.74
						52.83
	Materiales					
100101001	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5% ALUMINIO REVESTIDO CON	Kg		0.280	12.00	3.36
						3.36
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	52.83	2.64
						2.64
Partida	05.08 AMARRE Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHON RENO 5 M X 2 M X 0.3 M					
Rendimiento	u/día	MO. 30.000	EQ. 30.000	Costo unitario directo por: u		40.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
141407716	OPERARIO	hh	2.0000	0.533	23.38	12.47
111106174	OFICIAL	hh	1.0000	0.267	18.48	4.93
151508230	PEON	hh	4.0000	1.067	16.71	17.82
						35.22
	Materiales					
100101001	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5% ALUMINIO REVESTIDO CON	Kg		0.280	12.00	3.36
						3.36
	Equipos					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o		5.000	35.22	1.76
						1.76

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



Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMPUFE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por ARANA
HUAMAN Jose Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por BECERRA MONTEZA
Carlos Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2022/09/16 16:26:12-0500

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Fecha presupuesto 16/09/2022

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra					
121206688	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,707.573	19.54	33,365.98
111106174	OFICIAL	hh	3,579.833	18.48	66,155.31
141407716	OPERARIO	hh	4,188.938	23.38	97,937.37
151508230	PEON	hh	10,001.108	16.71	167,118.52
212111314	TOPOGRAFO	hh	107.424	26.36	2,831.70
					367,408.88
MATERIALES					
100101001	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5% ALUMINIO REVESTIDO CON PVC Ø 2.7 MM + PVC: 1.3 KG/DM3	Kg	751.968	12.00	9,023.62
100101016	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	7.500	4.50	33.75
100101018	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	25.570	21.60	552.32
100101021	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	6.940	4.50	31.23
100101024	COLCHON ANTISOCAVANTE RENO 5 M X 2 M X 0.3 M CON MALLA HEXAGONAL TIPO "B" 12 CM X 10 CM DE ZINC +5% ALUMINIO Ø ALAMBRE = 2.70 MM REVESTIDO CON PVC: 1.3 KG/DM3	u	895.200	364.50	326,300.40
100101056	ESTACAS DE MADERA	u	469.980	1.50	704.97
100101031	ESTERA DE 2.0 x 3.0 m	u	12.000	25.00	300.00
100101034	FIERRO DE 3/8"	varil	3.357	20.00	67.14
100101025	GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.0 M X 1.0 M DE 5 CON MALLA HEXAGONAL TIPO "A"	u	1,342.800	393.60	528,526.08
100101026	GAVION CAJA DE 5.0 M X 1.5 M X 1.0 M CON MALLA HEXAGONAL TIPO "B" 12 CM	u	447.600	506.40	227,559.84
400402523	GEOTEXTIL NO TEJIDO TDM GT 190P	m2	21,551.940	3.06	65,948.94
500503091	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.375	45.00	16.88
500503092	MADERA EN LISTONES 2-1/2" X 2"	p2	30.000	5.20	156.00
500503091	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 4" X 5 m	u	3.000	25.00	75.00
500503090	MADERA TORNILLO	p2	100.000	5.20	520.00
700704118	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	440.000	35.00	15,400.00
100101035	PERNO HEXAGONAL DE 3/8" X 5"	u	10.000	2.00	20.00
171709258	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	4.700	45.00	211.49
232312342	YESO BOLSA 28 kg	bls	53.712	14.00	751.97
					1,176,199.62
EQUIPOS					
300101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%m.o			14,019.71
100101006	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 1500 GLN (INCY. OPERARIO)	hm	16.500	142.76	2,355.54
100101012	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15M3 (INCY. OPERARIO)	hm	685.545	313.26	214,753.78
100101016	CARGADORES SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 YD3 (INCY. OPERARIO)	hm	202.391	250.08	50,613.88
300100024	ESTACION TOTAL	he	107.424	28.60	3,072.33
100101030	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3 (INCY. OPERARIO)	hm	570.773	377.19	215,289.70
100101032	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 YD3 (INCY. OPERARIO)	hm	350.918	527.48	185,102.45
900905146	MOTONIVELACORA 125 HP (INCY. OPERARIO)	hm	2.200	194.55	428.01
100105660	NIVEL DE INGENIEROS	he	107.424	10.00	1,074.24
109191286	RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 TON (INCY. OPERARIO)	hm	2.200	116.46	260.61
202211828	TRACTORES SOBRE ORUGAS 310 HP (INCY. OPERARIO)	hm	894.650	530.73	474,817.82
					1,161,788.08
SUBCONTRATOS					
300101045	EXTRACCION Y RECOLECCION DE PIEDRA MEDIANA 6" - 8"	m3	15,576.480	27.00	420,564.96
300302062	GIGANTOGRAFIA DE DIMENSIONES 3.60 X 2.40	u	1.000	650.00	650.00
300101006	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	gbl	1.000	5,927.74	5,927.74
					427,142.70
TOTAL				\$/.	3,132,539.27

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



Firmado digitalmente por
MONCADA CASTRO Luis Angel
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por YAMIFUPE
MORALES Luis Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°