



PERÚ
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO SECTOR LA ISLA EN EL RIO GRANDE , DISTRITO RIO GRANDE, PROVINCIA PALPA, DEPARTAMENTO DE ICA

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO GRANDE, SECTOR LA ISLA, DISTRITO RIO GRANDE, PROVINCIA PALPA, REGION ICA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	GRANDE	SECTOR	LA ISLA	MD	X	MI	X
DPTO.	ICA	PROVINCIA	PALPA	DISTRITO	RIO GRANDE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	CHAPARRA CHINCHA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	GRANDE			

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	478,952 m	NORTE INICIAL	8,402,897 m	ZONA	18 L
	ESTE FINAL	478,477 m	NORTE FINAL	8,399,811 m	ZONA	18 L
	LONGITUD	3,058 m				

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

La subcuenca de Rio Grande se encuentra formada por un variado conjunto de rocas sedimentarias, metamórficas e intrusivas, las rocas metamórficas que destacan son las cuarcitas, hornfels, esquistos, micaceos, pizarras y anfíbolos, las rocas ígneas intrusivas están constituidas por granitos, granodioritas, dioritas, manzonitas, sienitas, etc, Las rocas ígneas estrusivas están representadas por derrames o tufos volcánicos de composición andesítica, aglomeradas y material piroclástico en general, que forman parte de las formaciones mesa y cenozoicas.

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

3.2.- HIDROLOGÍA

El sistema hidrográfico del Rio Grande, se alimenta de las precipitaciones estacionales que discurren en la parte alta de la cuenca y dan origen a los cursos de agua de características intermitentes, es decir que acarrean agua solamente durante la estación de lluvias que corresponde a los meses de Enero - Abril. Estos cursos de agua originan 9 ríos o quebradas, uno de los cuales es el propio Rio Grande y los restantes son Santa Cruz, Yanahuanca, Condorchaca, Pacoya, Palpa, Viscas, que reciben los aportes del río Ocoña y Otoca y Nasca, se origina en la confluencia de los ríos Querco y Condorsenca, cerca al centro poblado de Querco, el curso o cuenca de recepción comprende desde la cordillera hasta el sector la Isla, Curso que se caracteriza por estar fuertemente encajonado por la fuerte pendiente del terreno y por el gran poder de erosión del agua. El curso medio abarca desde la hacienda gramadal hasta la desembocadura del río Nasca, sector que recibe de todos los afluentes, ríos Santa Cruz, Palpa, Viscas, Ingenio y Nasca.

El río Grande 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 mayor proporción en los terrenos de cultivo. La longitud del río Grande es de 177 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 5.13 m³/seg hasta 26.98 m³/seg.

OFERTAS HÍDRICAS PROMEDIO MENSUAL (M³/SEG)

ESTACIÓN HIDROMÉTRICA LA ISLA

Descripción	Ene.	Feb.	Marz.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Prom. Anual
Promedio Histórico	20.29	44.31	58.12	18.71	2.66	0.57	0.16	0.00	0.00	0.00	0.10	0.31	145.23
75% de Persistencia	5.13	10.33	26.98	6.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.23

Jorge Calixto Matias Garcia
Jorge Calixto Matias Garcia
INGENIERO CIVIL

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras en situación de riesgo, cerca al tramo vulnerable del río.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
80.00	Granada	30	60	Vacunos	20	Bocatomas	-	-	-
	papa	30		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Maiz	20		Caprinos	40	Puentes	-	-	-
	Palto	0		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Otros	0		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población expuesta en zona de intervención corresponde a:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
					-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación 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 AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
0		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (Km)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas			BOCATOMIAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	10	Vacunos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granada	15	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	5	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palto	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se tiene como objetivo la conformacion de diques con material propio en una longitud de 3.058 km en el margen derecho, con la finalidad de disminuir el riesgo ante las avenidas de aguas no controladas

- Descolmatacion del rio Grande en el sector la Isla
- Conformacion de diques en el margen derecho

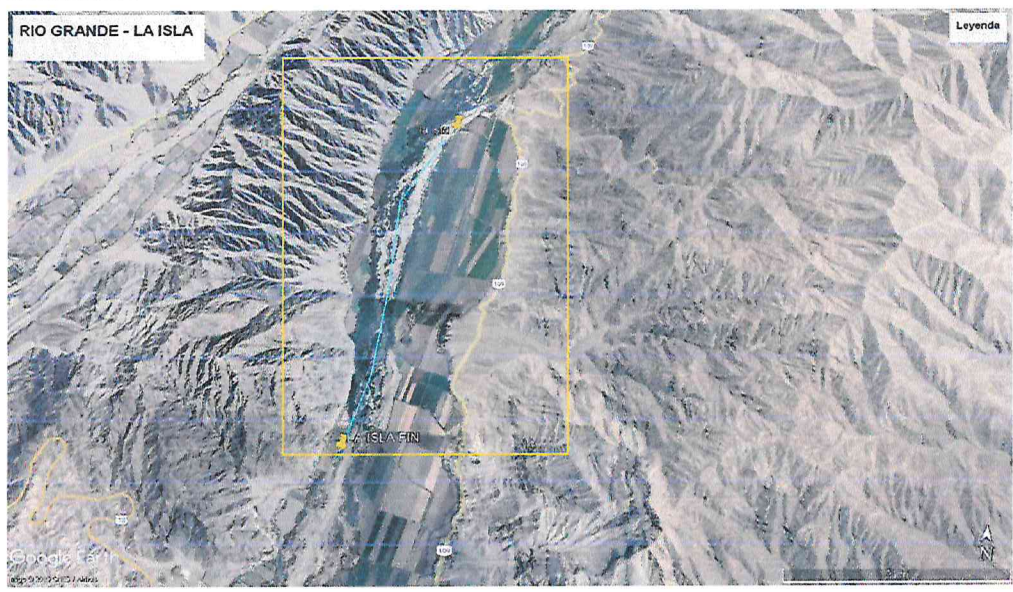
5.2.- No Estructurales

La direccion regional agraria 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 Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.


Jorge Calixto Matías García
INGENIERO CIVIL

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE




Jorge Calixto Matias Garcia
INGENIERO CIVIL
CIP N° 118620



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FIGURA N°02: Tramo colmatado en el Recorrido



FIGURA N°03: SEDIMENTACION EN EL CANAL Y COLMATACION


Jorge Calixto Matias Garcia
INGENIERO CIVIL

PRESUPUESTO

Presupuesto: **PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO GRANDE, SECTOR LA ISLA, DISTRITO GRANDE, PROVINCIA PALPA, REGION ICA**

Cliente: **DIRECCION REGIONAL AGRARIA**

Lugar: **ICA- ICA**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES				61,677.35
01.01.00	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	1.00	6,566.95	6,566.95
01.02.00	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	360.00	7.03	2,530.80
01.03.00	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	3.62	14,524.75	52,579.60
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,040,203.55
02.01.00	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.06	1,988.48	6,084.75
02.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.06	1,281.30	3,920.78
02.02.00	DESCOLMATACION Y ELIMINACION				
02.02.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAJA DE CANAL CON MAQUINARIA	m3	73,392.00	6.05	444,021.60
02.02.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	80,731.20	7.10	573,191.52
02.03.00	MITIGACION AMBIENTAL				
02.03.01	MANTENIMIENTO Y HUMEDECIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS	mes	1.00	12,984.90	12,984.90
COSTO DIRECTO					1,101,880.90
GASTOS GENERALES (10%CD)					110,188.09
UTILIDAD (8%CD)					88,150.47
SUB TOTAL					1,300,219.46
IGV (18%)					234,039.50
TOTAL					1,534,258.97
SUPERVISIÓN (5%CD)					55,094.05
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					22,037.62
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					1,621,390.63

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

Jorge
Jorge Calixto Matias Garcia
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 118620

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO GRANDE, SECTOR LA ISLA, DISTRITO GRANDE, PROVINCIA PALPA, REGION ICA

Ubicación: PALPA

Fecha : 16/02/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.00	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Und.	1.00				1.00	1.00
01.02.00	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	15.00	6.00	4.00	360.00	360.00
01.03.00	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	3.62			3.62	3.62
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01.01	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	3.06			3.06	3.06
02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.00	3.06	1.00		3.06	3.06
02.02.00	DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE							
02.02.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA	m3	1.00	3,058.0	30.00	0.80	73,392.00	73,392.00
02.02.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,058.0	22.00	1.20	80,731.20	80,731.20
02.03.00	MITIGACION AMBIENTAL							
02.03.01	MANTENIMIENTO Y HUMEDECIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS	mes	1.00	1.00			1.00	1.00


Jorge Calixto Matias Garcia
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 118620



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO GRANDE, SECTOR LA ISLA, DISTRITORIO GRANDE, PROVINCIA PALPA, REGION ICA

Ubicación PALPA
Fecha 16/02/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.00	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	Und.				
01.02.00	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3				
01.03.00	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km				
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
02.01.00	TRABAJOS PRELIMINARES					
02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km				
02.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM				
02.02.00	DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE					
02.02.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA	m3				
02.02.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3				
02.03.00	MITIGACION AMBIENTAL					
02.03.01	MANTENIMIENTO Y HUMEDECIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS	mes				


Jorge Calixto Matías García
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 118620

Análisis de precios unitarios

1201002 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO GRANDE, SECTOR LA ISLA, DISTRITO RIO GRANDE, PROVINCIA PALPA, REGION ICA

Fecha presupuesto

16/02/2023

001 Agricultura

01.01

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,566.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
1101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.8000	18.50	14.80
1101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	16.73	267.68
							282.48
	Equipos						
1301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	282.48	8.47
13012200010002	CAMION PLATAFORMA 6X4 300 HP 19 TON		hm	1.5000	12.0000	228.00	2,736.00
13012200010003	CAMION PLATAFORMA 6X4 300 HP 35 TON		hm	0.5000	4.0000	255.00	1,020.00
13012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4		hm	1.0000	8.0000	125.00	1,000.00
1301220009	VOLQUETE 15 M3		hm	1.0000	8.0000	190.00	1,520.00
							6,284.47

Partida

01.02

RAMPA DE INGRESO Y SALIDA DE LA ACTIVIDAD

Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3		7.03	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
1101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0010	18.50	0.02
1101010005	PEON		hh	1.0000	0.0100	16.73	0.17
							0.19
	Equipos						
1301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.19	0.01
1301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 101 - 2.75		hm	0.6000	0.0060	380.00	2.28
13011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP		hm	1.0000	0.0100	455.00	4.55
							6.84

Partida

02.01.01

HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.4000	EQ. 0.4000	Costo unitario directo por : km		14,524.75	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
1101010004	OFICIAL		hh	0.1000	2.0000	18.50	37.00
1101010005	PEON		hh	1.0000	20.0000	16.73	334.60
							371.60
	Equipos						
1301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	371.60	11.15
13011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP		hm	1.0000	20.0000	455.00	9,100.00
13012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP		hm	1.0000	20.0000	214.10	4,282.00
13012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 178-210 HP 3000G		hm	0.2000	4.0000	190.00	760.00
							14,153.15

Partida

02.01.02

TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	0.6500	EQ. 0.6500	Costo unitario directo por : km		1,988.48	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
1101010005	PEON		hh	4.0000	49.2308	16.73	823.63
1101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	12.3077	23.41	288.12
							1,111.75
	Materiales						
1231040001	ESTACAS DE MADERA		und		22.0000	5.00	110.00
1240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.2000	48.00	9.60
							119.60
	Equipos						

Jorge Calixto Matías García
INGENIERO CIVIL
CIP N° 118620

3301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	1.5385	80.00	123.08
33010000110001	TEODOLITO	día	1.0000	1.5385	120.00	184.62
3301000014	MIRAS	día	2.0000	3.0769	48.00	147.69
3301000015	JALONES	día	4.0000	6.1538	40.00	246.15
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,111.75	55.59
						757.13

Partida **02.01.03** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	1,281.30	
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
3101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	18.50	148.00
3101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	16.73	401.52
3101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.41	187.28
						736.80
	Materiales					
32130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	15.20	45.60
3231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	5.00	250.00
3240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	48.00	16.80
						312.40
	Equipos					
3301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	1.0000	80.00	80.00
3301000001	ESTACION TOTAL	día	1.0000	1.0000	130.00	130.00
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	736.80	22.10
						232.10

Partida **02.02.01** **DESCOLMATACION Y LIMPIEZA**

Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	6.05	
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
3101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	18.50	0.15
3101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	16.73	0.13
						0.28
	Equipos					
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.28	0.01
3301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 101 - 2.75	hm	0.5000	0.0040	380.00	1.52
33011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	530.00	4.24
						5.77

Partida **02.02.02** **CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento	m3/DIA	820.0000	EQ. 820.0000	Costo unitario directo por : m3	7.10	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
3101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0098	18.50	0.18
3101010005	PEON	hh	1.0000	0.0098	16.73	0.16
						0.34
	Equipos					
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
3301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 101 - 2.75	hm	0.6000	0.0059	380.00	2.24
33011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.8000	0.0078	530.00	4.13
3301220009	VOLQUETE 15 M3	hm	0.2000	0.0020	190.00	0.38
						6.76

Partida **03.01** **MANTENIMIENTO Y HUMEDECIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO**

Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes	12,984.30	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	-----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
32902400030007	HUMEDECIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS	km		3.0000	2,341.20	7,023.60
32902400030008	MANTENIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS	km		3.0000	1,961.70	5,961.30
						12,984.90

Jorge Calixto Matias Garcia
Jorge Calixto Matias Garcia
INGENIERO CIVIL
CIP N° 118620

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1201002 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO GRANDE, SECTOR LA ISLA, DISTRITO RIO GRANDE, PROVINCIA PALPA, REGION ICA

Subpresupuesto 001 Agricultura

Fecha 16/02/2023

Lugar 110401 ICA - PALPA - RIO GRANDE

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010004	OFICIAL	hh	1,411.1822	18.50	26,106.87
0101010005	PEON	hh	1,694.3880	16.73	28,347.11
0101030000	TOPOGRAFO	hh	62.1418	23.41	1,454.74
					55,908.72
MATERIALES					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	9.1800	15.20	139.54
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	220.3200	5.00	1,101.60
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.6831	48.00	80.79
02902400030007	HUMEDECIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS	km	3.0000	2,341.20	7,023.60
02902400030008	MANTENIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS	km	3.0000	1,987.10	5,961.30
					14,306.83
EQUIPOS					
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	7.7678	80.00	621.42
0301000009	ESTACION TOTAL	día	3.0600	130.00	397.80
03010000110001	TEODOLITO	día	4.7078	120.00	564.94
0301000014	MIRAS	día	9.4153	48.00	451.93
0301000015	JALONES	día	18.8306	40.00	753.22
0301170003	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 101 - 2.75	hm	772.0421	380.00	293,376.00
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	76.0000	455.00	34,580.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,216.8394	530.00	644,924.88
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	72.4000	214.10	15,500.84
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 6X4 300 HP 19 TON	hm	12.0000	228.00	2,736.00
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 6X4 300 HP 35 TON	hm	4.0000	255.00	1,020.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	8.0000	125.00	1,000.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 178-210 HP 3000G	hm	14.4800	190.00	2,751.20
0301220009	VOLQUETE 15 M3	hm	169.4624	190.00	32,197.86
					1,030,876.09
Total				S/.	1,101,091.64

Jorge Calixto Matias Garcia
Jorge Calixto Matias Garcia
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 118620