PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	14

ANA	FOLIO Nº
ALA GRANDE	15

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR LA MERCED

I.- UBICACIÓN:

RÍO	GRANDE	QUEBRADA		SECTOR	LA MERCED	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	ICA	PROVINCIA	NASCA	DISTRITO	CHANGUILLO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	CHAPARRA - CHINCHA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	GRANDE				

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

ESTE INICIAL	471,768 m	NORTE INICIAL	8,378,834 m	ZONA	18L
ESTE FINAL	471,355 m	NORTE FINAL	8,378,392 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

Geológicamente, la cuenca se encuentra formada por un variado conjunto de rocas sedimentarias, metamórficas e igneas extrusivas e intrusivas .
La zona de estudio , el suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las microcuencas del río Grande. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Grande, en mas de 390.00 m3/seg, lo que causó destruccion de infraestructura (bocatomas, canales), perdida de terrenos agricolas en produccion y amenazando al centro poblado de san Juan. etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Ica, se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1985 con caudal maximo instantaneo en el rio Grande de 390.00 m3/seg, el año 1998 con 400.00 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 390.00 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo.

Caudales Rio Grande

Año	Caudal (m3/sg)	Año	Caudal (m3/sg)	Año	Caudal (m3/sg)
1968	26.6	1985	350.00	2002	32.50
1969	15.90	1986	120.00	2003	45.00
1970	67.80	1987	47.50	2004	27.60
1971	62.50	1988	400.00	2005	10.30
1972	70.00	1989	85.00	2006	136.30
1973	125.00	1990	17.00	2007	33.50
1974	55.00	1991	25.50	2008	145.00
1975	45.00	1992	3.30	2009	150.00
1976	65.00	1993	180.00	2010	210.00
1977	35.00	1994	61.00	2011	180.00
1978	34.00	1995	1.50	2012	170.00
1979	11.00	1996	86.00	2013	173.00
1980	11.00	1997	40.00	2014	85.00
1981	30.90	1998	380.00	2015	145.00
1982	50.00	1999	197.50	2016	135.00
1983	13.20	2000	130.00	2017	390.00
1984	123.80	2001	123.50	2018	270.00

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Trancas Bajo, el área es de 60 hectareas con cultivos de papa, cebolla, palto, granada y pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios de Agua del Sub Sector Hidraulico Río Grande Bajo.

Cultivos

Palta: 10 hás
Maiz: 20 has
Pallar: 10 has
Pecano: 5 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes: 60
N° de viviendas:

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
20		x		x	0	0

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM) (En peligro de afectación)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS (alcantarillado aguas residuales)	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
CEBOLLA - PAPA	60				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José Enrique Arana Huamán
ADM. LOCAL DE AGUA GRANDE
V°B° ALA

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 2,246.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.500	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61
						197.54
	Equipos					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	1,444.80
						1,567.84

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 950.51

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90
						642.14
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61
						125.05
	Equipos					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.05
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26
						183.32

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.0000 EQ. 850.0000 Costo unitario directo por : m3 3.82

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.54
						3.55

Partida 03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 810.0000 EQ. 810.0000 Costo unitario directo por : m3 5.12

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.010	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.13
						0.28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.29	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.010	375.95	3.71
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.1000	0.001	79.97	0.08
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.001	139.84	0.14
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	0.007	121.63	0.90
						4.84

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m2/DIA 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 2.02

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09
						0.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.82
						1.83

Fecha : 28/08/2019 0:00:00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José Enrique Arana Huamán
V°B°
ALA
ADM. LOCAL DE AGUA GRANDE

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	15

ANA

ANA	FOLIO Nº
ALA GRANDE	15

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				12,011.00
01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.	und	1.00	1,100.85	1,100.85
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	2,723.47	5,446.94
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	10,926.42	5,463.21
02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,877.74
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.90	2,246.98	2,022.28
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.90	950.51	855.46
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				196,318.14
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	36,000.00	3.82	137,362.02
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10,800.00	5.12	55,324.20
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,800.00	2.02	3,631.92

COSTO DIRECTO	211,206.89
GASTOS GENERALES (10%)	21,120.69
UTILIDAD (10%)	21,120.69
	==========
SUB TOTAL	253,448.26
I.G.V. (18%)	45,620.69
SUPERVISION (5%)	10,560.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)	6,336.21
FICHA TECNICA	10,000.00
	==========
TOTAL	325,965.50

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES			
		MES 1			
		1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	xx			
1.02	Contratación	xxx			
1.03	Ejecución	xxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxx
1.04	Seguimiento	xxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxx
1.05	Liquidación				

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANGUILLO
NASCA - ICA
ALCALDIA
Alejandro F. Hernández Quispe
ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR PALPA - CLASE B
V° B°
PRESIDENTE
JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR PALPA-CLASE B
Sr. MIGUEL ANGEL VARGAS MORAN
PRESIDENTE
Representante de la Junta de Usuarios
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA GRANDE
Ing. Cesar Barrera Monteza
PROFESIONAL ENCARGADO DE LA OFICINA DE ENLACE PALPA
C.I.P. N° 108216
Profesional que han ejecutado la propuesta
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
CHAPARRA - CHINCHA
Ing. Abdel Victor Ramos Morales
COORDINADOR EN RECURSOS HÍDRICOS
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA GRANDE
Ing. José Enrique Arana Huamán
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

FECHA: 28/08/2019

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

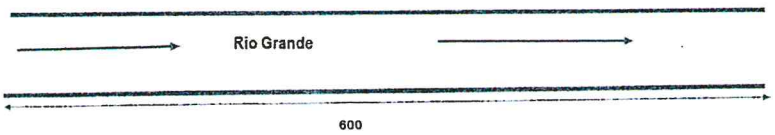
Se plantea la descolmatación del río en una longitud de 600 m., conservando su sección variable de 90 - 125 m. de ancho de cauce, preservando las defensas vivas existentes a ambas margenes. Se dispondrá del material excedente (arrimado) a ambas margenes del río Grande. La opción considerada se cree conveniente debido a que se posee defensas vivas entre 50 -150 m. de ancho a lo largo del tramo materia de interés.

5.2.- No estructurales

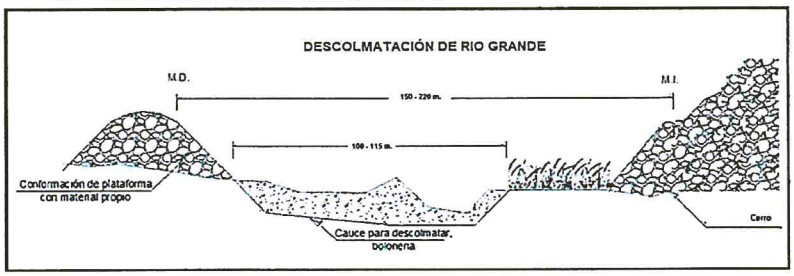
Es recomendable implementar los sistemas de,alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria.
Fomentar la preservación y la implementación de defensas vivas en las margenes de los ríos del valle Nasca.
Impulsar las actividades de prevención y reducción de riesgo.
Monitoreo permanente de caudales/ precipitaciones de la cuenca.
Delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

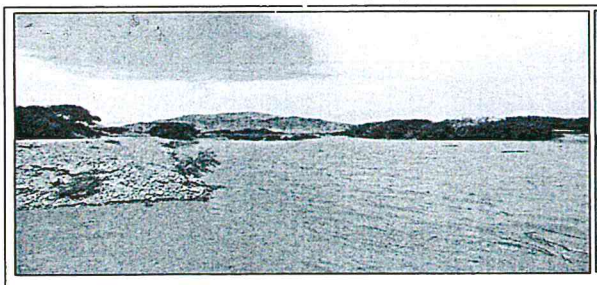


6.2.-VISTA DE PERFIL



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

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Vista fotográficas de las zonas afectadas por inundación y erosión: ribera del río Grande puente colgante,viviendas y áreas de cultivo en la margen derecha, canales, tomas de agua, infraestructura vial, y otros.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José Enrique Arana Huamán
V°B°
ALA
ADM. LOCAL DE AGUA GRANDE

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	16

ANA	FOLIO Nº
ALA GRANDE	

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto :"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE COMPACTADO EN LA MARGEN DERECHA, SECTOR LA MERCED, DISTRITO CHANGUILLO, PROVINCIA DE NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA"
Ubicación Distrito: Changuillo Provincia: Nasca Region: Ica
Fecha AGOSTO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitacion Camino de acceso			0.50			0.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.90
	Dique con enrocado			0.90			0.90	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.90
	Dique			0.90			0.90	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						36,000.00
	Cauce estable de rio			600.00	150.00	0.40	36,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						10,800.00
	Conformacion de dique		1.00	600.00	6.00	3.00	10,800.00	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1,800.00
	Perfilado y refine de talud			600.00	3.00		1,800.00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José Enrique Arana Huamán
V°B°
ALA
ADM. LOCAL DE AGUA GRANDE

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 17

ANA | FOLIO Nº
ALA GRANDE | 15

Presupuesto

Presupues "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE COMPACTADO EN LA MARGEN DERECHA, SECTOR LA MERCED, DISTRITO CHANGUILLO, PROVINCIA DE

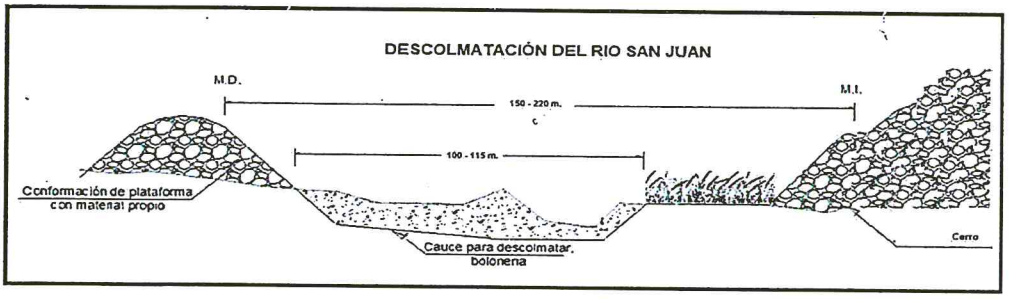
Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 28/08/2019

Lugar CHANGUILLO - NASCA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**12,011.00**
01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x	und	1.00	1,100.85	1,100.85
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	glb	2.00	2,723.47	5,446.94
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	10,926.42	5,463.21
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**2,877.74**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.90	2,246.98	2,022.28
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.90	950.51	855.46
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**196,318.14**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL	m3	36,000.00	3.82	137,362.02
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO	m3	10,800.00	5.12	55,324.20
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,800.00	2.02	3,631.92

COSTO DIRECTO	**211,206.89**
GASTOS GENERALES (10%)	21,120.69
UTILIDAD (10%)	21,120.69
	==========
SUB TOTAL	**253,448.26**
I.G.V. (18%)	45,620.69
SUPERVISION (5%)	10,560.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)	6,336.21
FICHA TECNICA	10,000.00
	==========
TOTAL	**325,965.50**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José Enrique Arana Huamán
V°B°
ALA
ADM. LOCAL DE AGUA GRANDE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José Enrique Arana Huamán
V°B°
ALA
ADM. LOCAL DE AGUA GRANDE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004208 "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE COMPACTADO EN LA MARGEN DERECHA, SECTOR LA MERCED, DISTRITO CHANGUILLO, PROVINCIA DE NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA"

Subpresupuesto 001 "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE COMPACTADO EN LA MARGEN DERECHA, SECTOR LA MERCEI Fecha presupuesto 28/08/2019

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,100.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70
						353.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
	Subpartidas					
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00
						369.00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 2,723.47

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	1.0000	8.000	196.10	1,568.80
						1,602.43

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 10,926.42

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
						286.30
	Materiales					
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00
						5,740.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23
						4,900.12

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José Enrique Arana Huamán
V°B°
ALA
ADM. LOCAL DE AGUA GRANDE