

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR SAN JUAN - CHIQUERILLO

I.- UBICACIÓN:

RÍO  QUEBRADA  SECTOR  MD  X  
 DEPARTAMENTO  PROVINCIA  DISTRITO  MI   
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

DESCRIPCIÓN:

Punto Inicial FSTF  NORTE  Tramo 1 Fin del tramo FSTF  NORTE  Ancho ZONA

CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES MARGEN DERECHA

Punto Inicial FSTF  NORTE  Tramo 2 Fin del tramo FSTF  NORTE  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 ígneas 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.

Geodinámica 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 escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las microcuencas del rio Grande. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica lluvial. 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 últimas 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.

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	43.00
1970	67.80	1987	47.50	2004	27.60
1971	62.80	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 agrícola 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 Rio Grande Bajo.

Cultivos

Palta: 10 hás  
Maiz: 20 has  
Pallar: 10 has  
Pecano: 10 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 ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	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 (alcantarrillado aguas residuales)	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES
CEBOLLA - PAPA	40				0	0	0	0	0	0	0	0	0



Partida	01.04.12		TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"			
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		9.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	20.10	0.40
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	16.50	3.30
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.4000	14.83	5.93
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.63	0.29
	0.29					

Partida	01.04.13		TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m			
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		12.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	OPERARIO	hh	0.1000	0.0250	20.10	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	16.50	4.13
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5000	14.83	7.42
	12.05					
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.04	0.36
	0.36					

Partida	01.04.14		TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m			
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		13.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	OPERARIO	hh	0.1000	0.0267	20.10	0.54
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	16.50	4.40
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	14.83	7.91
	12.85					
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	12.85	0.64
	0.64					



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>12,011.00</b>
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	gb	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	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,197.49</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	2,246.98	2,246.98
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	950.51	950.51
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>160,356.82</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	24,000.00	3.82	91,574.68
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	12,600.00	5.12	64,544.90
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,100.00	2.02	4,237.24
04	<b>PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES</b>				<b>314,240.75</b>
04.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"	m3	1,530.00	32.24	49,328.19
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,530.00	20.25	30,976.98
04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A", 5 X2 X 0.30	und.	60.00	460.86	27,651.45
04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A", 5 X1 X 1 m	und.	180.00	472.66	85,079.42
04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B", 5 X1.5 X 1 m	und.	60.00	524.43	31,465.51
04.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A"	und.	60.00	20.23	1,213.88
04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	und.	180.00	26.98	4,855.54
04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	und.	60.00	33.72	2,023.14
04.09	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A" 5 X 2 X 0.30 m	m3	180.00	28.80	5,184.27
04.10	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m3	900.00	38.40	34,561.80
04.11	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m3	450.00	46.08	20,737.08
04.12	TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"	m2	600.00	9.92	5,953.81
04.13	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m2	900.00	12.40	11,163.40
04.14	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m2	300.00	13.49	4,046.28
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>489,806.07</b>
	GASTOS GENERALES (10%)				48,980.61
	UTILIDAD (10%)				48,980.61
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>587,767.28</b>
	I.G.V. (18%)				105,798.11
	SUPERVISION (5%)				24,490.30
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)				14,694.18
	FICHA TECNICA				10,000.00
	<b>TOTAL</b>				<b>742,749.88</b>

ANA	FOLIO N°
ALA GRANDE	36


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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA


11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANGUILLO  
NASCA - ICA

ALCALDIA  
ALCALDE

Ing. Carlos Enrique Arana Huamán  
PROFESIONAL ENCARGADO DE LA FIRMA DE ENLACE PALPA  
C.I.P. N° 108216



JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR PALPA - CLASE B

V° B° PRESIDENTE

Sr. MIGUEL ANGEL YARGAS MORAN  
PRESIDENTE

Representante de la Junta de Usuarios  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  
CHAPARRA - CHINCHA

Ing. Abdel Victor Ramo...  
COORDINADOR EN RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha realizado el Viso Bueno  
Nombre y firma AAA

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
**ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA GRANDE**

Ing. José Enrique Arana Huamán  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



**V.- PROPUESTA TÉCNICA:**

**5.1.-Estructural**

Se plantea la descolmatación del río en una longitud de 1.00 km., conservando en un ancho de cauce de 80 m., preservando las defensas vivas que existan. Se dispondrá del material excedente (arrimado) a ambas margenes del río Grande el cual será compactado conformando diques en la margen derecha del río en una longitud igual a 700 . y construcción de gaviones en una longitud igual a 300 m. (ver grafica y km).

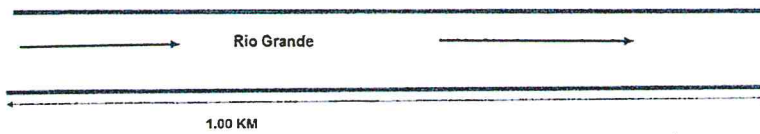
**5.2.- No estructurales**

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.

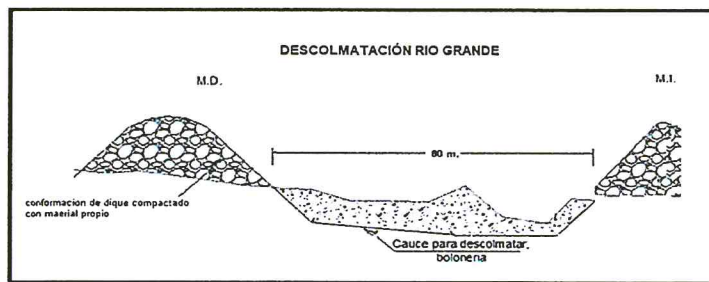
Impulsar las actividades de prevención y reducción de riesgo.  
 Monitoreo permanente de caudales/ precipitaciones de la cuenca.  
 Delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional.

**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 áreas de cultivo en la margen derecha, canales, tomas de agua, infraestructura vial, y otros.

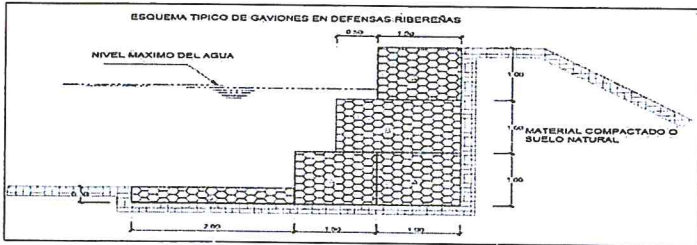
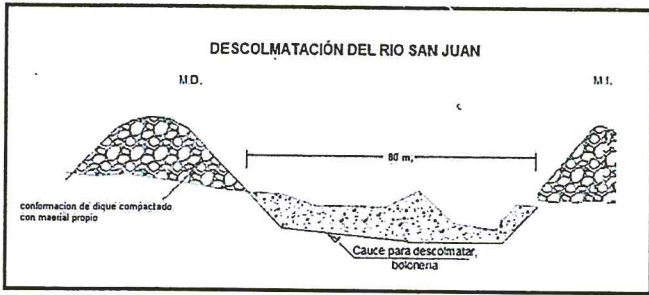


**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE COMPACTADO EN LA MARGEN DERECHA, SECTOR SAN JUAN - CHIQUERILLO, 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		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitación Camino de acceso			0.50			0.50	
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.00
	Dique			1.00			1.00	
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						24,000.00
	Cauce estable de río			1,000.00	80.00	0.30	24,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						12,600.00
	Conformación de dique		1.00	700.00	6.00	3.00	12,600.00	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,100.00
	Perfilado y refine de talud			700.00	3.00		2,100.00	
<b>1.04</b>	<b>PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTES</b>							
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						1530.00
	Gavión tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		1	300.00	2.00	0.30	180.00	
	Gavión tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	300.00	1.00	1.00	900.00	
	Gavión tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	300.00	1.50	1.00	450.00	
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						1530.00
	Carguío y transporte de piedra			1530.00			1530.00	
01.04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und						60.00
	Suministro y armado gavion tipo colchon		1	300.00			60.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und						180.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		3	300.00			180.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und						60.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		1	300.00			60.00	
01.04.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und						60.00
	Instalación gavion tipo colchon		1	300.00			60.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und						180.00
	Instalación gavion tipo caja		3	300.00			180.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und						60.00
	Instalación gavion tipo colchon		1	300.00			60.00	
01.04.09	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3						180.00
	Llenado gavion tipo colchon		1	300.00	2.00	0.30	180.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3						900.00
	Llenado gavion tipo caja		3	300.00	1.00	1.00	900.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3						450.00
	Llenado gavion tipo caja		1	300.00	1.50	1.00	450.00	
01.04.09	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2						600.00
	Tapado gavion tipo colchon		1	300.00	2.00		600.00	
01.04.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2						900.00
	Tapado gavion tipo caja		3	300.00	1.00		900.00	
01.04.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2						300.00
	Tapado gavion tipo caja		1	300.00	1.00		300.00	







**Presupuesto**

Presupuesto "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE COMPACTADO EN LA MARGEN DERECHA, SECTOR SAN JUAN - CHIQUERILLO, DISTRITO CHANGUILLO, PROVINCIA DE NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 20/08/2019

Lugar CHANGUILLO - NASCA - ICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
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				3,197.49
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	2,246.98	2,246.98
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	950.51	950.51
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				160,356.82
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	24,000.00	3.82	91,574.68
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	12,600.00	5.12	64,544.90
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,100.00	2.02	4,237.24
04	PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES ANTISOCAVANTES				314,240.75
04.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"	m3	1,530.00	32.24	49,328.19
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,530.00	20.25	30,976.98
04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A", 5 X2 X 0.30	und.	60.00	460.86	27,651.45
04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A", 5 X1 X 1 m	und.	180.00	472.66	85,079.42
04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B", 5 X1.5 X 1 m	und.	60.00	524.43	31,465.51
04.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A"	und.	60.00	20.23	1,213.88
04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	und.	180.00	26.98	4,855.54
04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	und.	60.00	33.72	2,023.14
04.09	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A" 5 X 2 X 0.30 m	m3	180.00	28.80	5,184.27
04.10	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m3	900.00	38.40	34,561.80
04.11	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m3	450.00	46.08	20,737.08
04.12	TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"	m2	600.00	9.92	5,953.81
04.13	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m2	900.00	12.40	11,163.40
04.14	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m2	300.00	13.49	4,046.28
COSTO DIRECTO					489,806.07
GASTOS GENERALES (10%)					48,980.61
UTILIDAD (10%)					48,980.61
=====					
SUB TOTAL					587,767.28
I.G.V. (18%)					105,798.11
SUPERVISION (5%)					24,490.30
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					14,694.18
FICHA TECNICA					10,000.00
=====					
TOTAL					742,749.88







**Análisis de precios unitarios**

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

Subpresupuesto 001 "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE COMPACTADO EN LA MARGEN DERECHA, SECTOR SAN JUA 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 SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
<b>Materiales</b>							
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
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	367.44	11.02
<b>Subpartidas</b>							
010301090104	GIGANTOGRAFIA		und		1.000	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 SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
<b>Equipos</b>							
0006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	1,121.04	33.63
000220010	CAMON SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON		hm	1.0000	8.000	196.10	1,568.80
<b>1,602.43</b>							

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 SI.	Parcial SI.
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
<b>286.30</b>							
<b>Materiales</b>							
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)		m2		200.000	28.70	5,740.00
<b>5,740.00</b>							
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	286.30	8.59
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP		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	CAMON CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN		hm	0.7500	7.500	121.63	912.23
<b>4,900.12</b>							



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 \$/.	Parcial \$/.
	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
	Materiales					481.60
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 5 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
	Equipos					197.54
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 \$/.	Parcial \$/.
	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
	Materiales					642.14
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
	Equipos					125.05
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 \$/.	Parcial \$/.
	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
	Equipos					0.27
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hrs	1.0000	0.009	375.95	3.54
						3.55

Partida	4.01		CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		#jREF1
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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
	Equipos					0.28
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	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

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 \$/.	Parcial \$/.
	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
	Equipos					0.19
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

Partida	03.05		EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE			
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		11.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	OPERARIO	hh	0.1000	0.0021	20.10	0.04
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	16.50	0.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0211	14.83	0.31
	Equipos					0.70
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.70	0.02
0349040024	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0211	489.76	10.31
						10.33



Parída 03.06 SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"

Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3	32.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obrn						
0147010001	OPERARIO	hh	0.2000	0.0160	20.1000	0.32
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	16.5000	1.32
0147010004	PEON	hh	25.0000	2.0000	14.8300	29.66
						31.30
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	31.3016	0.94
						0.94

Parída 01.04.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA

Rendimiento	m3/DIA	460.0000	EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3	20.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO	hh	0.2000	0.0035	20.1000	0.07
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	16.5000	0.29
						0.30
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.3000	0.01
0348040034	CAMION VOLQUETE 12 m3	hm	4.0000	0.0696	254.5800	17.71
0348040012	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4-4.1 yd3	hm	0.5000	0.0087	256.1600	2.23
						19.95

01.04.03 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A", 5 X2 X 0.30

Rendimiento	u/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : u	460.86	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO	hh	0.1000	0.0500	20.1000	1.01
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	16.5000	8.25
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.0000	14.8300	14.83
						24.09
Materiales						
0246900008	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X 2 u			1.0000	436.0500	436.05
						436.05
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.0850	0.72
						0.72

Parída 01.04.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A", 5 X1 X 1 m

Rendimiento	u/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : u	472.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO	hh	0.1000	0.1333	20.1000	2.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.3333	16.5000	22.00
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.6667	14.8300	39.55
						64.23
Materiales						
0246900006	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.0 X 1 u			1.0000	406.5100	406.51
						406.51
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	64.2267	1.93
						1.93

Parída 01.04.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B", 5 X1.5 X 1 m

Rendimiento	u/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : u	524.43	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO	hh	0.1000	0.1000	20.1000	2.01
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	16.5000	16.50
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.0000	14.8300	29.66
						48.17
Materiales						
0246900009	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.5 X 1 u			1.0000	474.8100	474.81
						474.81
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	48.1700	1.45
						1.45





Parída	01.04.06 INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A"						
Rendimiento	u/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : u		20.23	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0400	20.1000	0.80
0147010002	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	16.5	6.60
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.8000	14.8300	11.86
							19.27
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	19.2680	0.96
							0.96

Parída	01.04.07 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m						
Rendimiento	u/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : u		26.98	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0533	20.1000	1.07
0147010002	OFICIAL		hh	1.0000	0.5333	16.5000	8.80
0147010004	PEON		hh	2.0000	1.0667	14.8300	15.82
							25.69
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	25.6907	1.28
							1.28

Parída	01.04.08 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m						
Rendimiento	u/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : u		33.72	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0667	20.1000	1.34
0147010002	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	16.5000	11.00
0147010004	PEON		hh	2.0000	1.3333	14.8300	19.77
							32.11
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	32.1133	1.61
							1.61

Parída	01.04.09 LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A", 5 X 2 X 0.30 m						
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		28.80	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0200	20.1000	0.40
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	16.5000	3.30
0147010004	PEON		hh	8.0000	1.6000	14.8300	23.73
							27.43
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	27.4300	1.37
							1.37

Parída	01.04.10 LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m						
Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		38.40	38.402
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0267	20.1000	0.54
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	16.5000	4.40
0147010004	PEON		hh	8.0000	2.1333	14.8300	31.64
							36.57
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	36.5733	1.83
							1.83

Parída	01.04.11 LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m						
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		46.08	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0320	20.1000	0.64
0147010002	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	16.5000	5.28
0147010004	PEON		hh	8.0000	2.5600	14.8300	37.96
							43.89
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	43.8880	2.19
							2.19



ANA	FOLIO N°
DPDRH	41

ANA	FOLIO N°
ALA GRANDE	SLD

Partida 01.04.12 TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"

Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	9.92		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0200	20.1000	0.40
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	16.5000	3.30
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.4000	14.8300	5.93
9.63							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	9.6340	0.29
0.29							

Partida 01.04.13 TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m

Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2	12.40		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0250	20.1000	0.50
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	16.5000	4.13
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.5000	14.8300	7.42
12.04							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	12.0425	0.36
0.36							

Partida 01.04.14 TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m

Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	13.49		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	OPERARIO		hh	0.1000	0.0267	20.1000	0.54
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	16.5000	4.40
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.5333	14.8300	7.91
12.85							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	12.8453	0.64
0.64							

