



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"



Huancayo, 25/11/2020

CUT N° 161599-2020

**OFICIO N° 374/2020 - ANA-AAA X MANTARO-ALA MANTARO**

Señor:

**CPC MARCO ANTONIO MENDOZA ORTÍZ**

Alcalde

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUPACA**

Jr. Grau N° 390 – Plaza Principal

**Chupaca.-**

Atención: **SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL.-**

**Asunto: REMITE FICHAS DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS.-**

Reciba usted el cordial saludo de la Administración Local del Agua Mantaro, órgano desconcentrado de la Autoridad Nacional del Agua (MINAGRI), en esta oportunidad para su conocimiento y fines correspondientes de conformidad a normatividad legal vigente, adjunto al presente, remitimos las **FICHAS DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS** correspondiente al ámbito de su representada, las mismas que son como sigue:

PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR
Chupaca	Chupaca	Viso Bajo

**Lo señalado se difunde a fin de evitar posibles problemas en época de avenidas.**

Hago propicia la oportunidad para reiterar a usted las muestras de mi especial deferencia.

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA MANTARO

Ing. **Julio Cesar Vicente Milla**  
ADMINISTRADOR

JCVM/ETS

Adj. 1 Fichas de Puntos Críticos -18 fls

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN PUNTO CRITICO DEL SECTOR VISO BAJO DEL RÍO CUNAS, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

I.- UBICACION:

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

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

ESTE INICIAL  NORTE INICIAL  ZONA   
 ESTE FINAL  NORTE FINAL

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

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio presenta un relieve semi plano, el cauce del río por formaciones de meandros, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecia medianas y grandes piedras que son producto de los materiales arrastrados en periodos de crecida del río, dichos materiales son canto rodados, gravas, arenas y poco material fino.

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

GEODINAMICA EXTERNA:

En Dinamica Fluvial se indican los procesos que actuan en periodos de fuertes lluvias, donde la corriente fluvial ocasiona la erosión horizontal y lateral del cauce, con ocurrencia de derrumbes y arrastre de fragmentos de material consolidado en los bordes, formando los depósitos de tipo aluvial y ademas el aporte de solidos es transportado en suspensión, saltacion y rodamiento, que conjuntamente con la fuerza hidraulica actuan como componentes de la fuerza erosiva de la corriente. La componente horizontal origina una erosión lateral por socavamiento, dando lugar a derrumbes de las margenes y los componentes verticales originan una erosión de fondo de río, con un arrastre de materiales hacia aguas abajo. Los que van depositandose por perdida de capacidad de transporte del río, dando lugar a la acumulacion de sedimentos.

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 intensidad 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 intensidad en las margenes a lo largo del río Cunas. 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 la erosión tiende a 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 río Cunas, en mas de 422 m3/seg, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparicion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de viviendas; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Cunas no es ajeno a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

De acuerdo a los reportes estadísticos proporcionados por la Autoridad Local de Aguas de Junín, los caudales promedios anuales reportados desde el año 1,971, son los más altos

CAUDALES RIO CUNAS	
AÑOS	CAUDAL (m3/s)
1971	353
1975	421
1983	246
1987	239
1998	364.1
2000	390
2003	422

Fuente: Libro de Registro de A.T.D.R. MANTARO

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área poblacional comprendida de afectación es el área del poblado de Viso Bajo ubicado en la margen Derecha del río Cunas en el tramo definido por las siguientes coordenadas UTM: Inicio 471622 E, 8666839 N final 472805 E, 8666494 N.

El area comprendida de afectacion es el area en el sector de Viso Bajo, distrito de Chupaca, en dicho Lugar actualmente se cuenta con una Poblacion 320 habitantes, tres puente de vehiculos menores y cuenta con una bocanma destruida por las crecidas del río.

CULTIVOS PRINCIPALES

no presenta

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes aproximados: 320

N° de viviendas: 80

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

N° de Habitantes	N° de viviendas	Servicio Eléctrico Total o Parcialmente Afectado	Servicio de agua potable y desagüe Total o Parcialmente Afectado	Instituciones Educativas Total o Parcialmente Afectado	Centros de Salud Total o Parcialmente Afectado	Daños a la Salud (Enfermedades, epidemias)	Cultivos Probablemente afectados		Carretera Total o parciamente Afectada (Km)	Otros Daños
							Tipo de Cultivo	Superficie (ha)		
320	80	Parcial	parcial							puede ser comunicación distrito de Pilcamayo y

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- ESTRUCTURAL

En el análisis y selección de alternativas se ha analizado las siguientes:

- 1.- en este sector de la comunidad Viso Bajo se plantea el Encausamiento y descolmatacion del río en el sector.
- 2.- La construccion de Muro Gavionado de 1,429 ml. Cabe señalar que el muro sera rellenado con material propio del río.
- 3.- el muro gavionado sera de 3ml de alto y colchon antisocavante de 0.30m de alto x 4.00m de longitud.

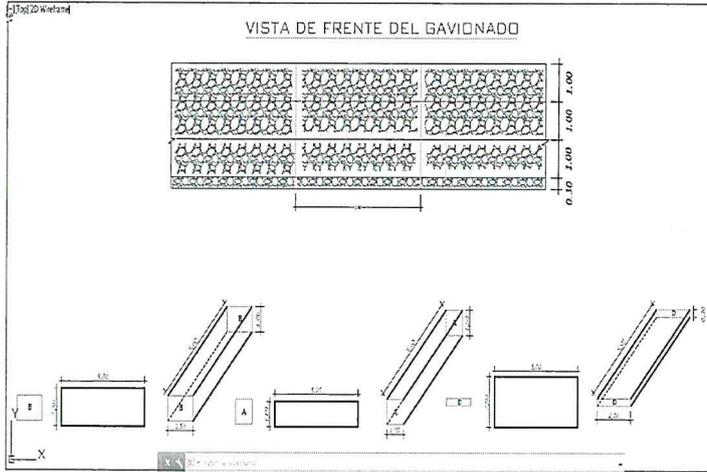
5.2.- NO ESTRUCTURALES

Se considera trabajos de capacitación a la población de Viso Bajo por parte de la Municipalidad Distrital de Chupaca en coordinación con la Administración Local de Agua Mantaro, en temas relacionados a la conservación de la Faja Marginal del río, así como de las estructuras de defensa ribereña; formar equipos de alerta temprana ante posibles riesgos de desborde del río, estos trabajos no figuran dentro del presupuesto ya que son propios de las instituciones relacionadas.

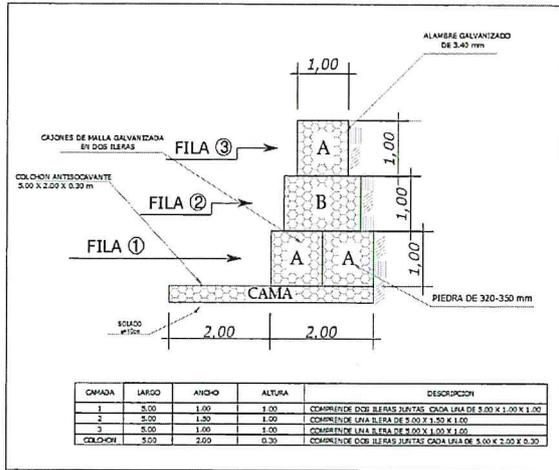


VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2 VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	P.U \$/	COSTO \$/
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>23,532.30</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	UND	1.00	1,009.43	1,009.43
01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	M2	15.00	69.84	1,044.60
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	V.E	2.00	7,990.95	15,981.92
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0.50	10,992.69	5,496.35
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,626.11</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.43	1,177.39	1,683.67
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.43	1,358.35	1,942.44
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>102,402.30</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMACION DE CAUCE DE RIO	m3	5,720.00	5.14	29,400.80
3.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	2,574.00	11.09	28,545.66
3.04	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	6,294.00	5.36	44,455.84
04	<b>PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES ANTISOCAVANTES</b>				<b>2,217,736.95</b>
4.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø= 6" @ 8"	m3	8,151.00	77.63	632,762.13
4.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8,151.00	23.64	192,689.64
4.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" DE 5 X 2 X 0.30 m	UND	572.00	462.27	264,418.44
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m	UND	858.00	432.73	371,282.34
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m	UND	286.00	501.03	143,294.58
4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "C" 5 x 2 x 0.30	UND	572.00	21.39	12,235.08
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1 m	UND	858.00	28.91	24,481.58
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1 m	UND	286.00	35.84	10,193.04
4.09	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	1,716.00	30.73	52,767.00
4.1	LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	4,290.00	41.79	179,279.10
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	2,145.00	49.19	105,512.55
4.12	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	5,720.00	10.70	61,204.00
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	4,290.00	13.38	57,400.20
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	2,145.00	14.26	30,587.70
4.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20	M2	10,439.00	7.63	79,649.57
05	<b>REFORESTACION</b>				<b>7,915.88</b>
5.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND	478.00	9.05	4,325.90
5.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UND	478.00	2.49	1,190.22
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND	478.00	5.02	2,399.56
6	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>				<b>2,345.00</b>
6.01	SEGURIDAD EN OBRA	qb	1.00	2,345.00	2,345.00
	Costo Directo				<b>2,369,595.81</b>
	Gasto Generales 10%				236,959.58
	Utilidad 10%				236,959.59
	<b>Sub Total</b>				<b>2,843,514.74</b>
	IGV				511,832.65
	Supervision (2% del CD)				47,391.91
	Seguimiento y Monitor (1% del CD)				23,695.56
	<b>Total de presupuesto</b>				<b>3,426,435.26</b>

SON: TRES MILLONES CUATROCIENTOS VEINTI UN MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE CON 151100 SOLES

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	MESES			
		1	2	3	4
01	OBRAS PROVISIONALES				
02	TRABAJOS PRELIMINARES				
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
04	PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES ANTISOCAVANTES				
05	REFORESTACION				
06	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA				

XI.- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUPACA**  
ALCALDE **Dr. Marco Antonio Méndez Ortiz**  
PERIODO 2010-2022

ALCALDE  
Nombre y firma Alcalde

Representante del INDECI  
Nombre y firma

**EDGAR TORRES SALAS**  
INGENIERO AGRICOLA  
Profesional que ha realizado el Visto Bueno  
Nombre y firma ALA

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA-MANTARO  
**Ing. Julio Cesar Vicente Milla**  
Administrador Local del Agua  
Nombre y firma ALA

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO  
**Ing. Luis Fernando Biffi Martin**  
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

## PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA, DECOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA, DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Subpresupuesto: CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA

Cliente:

Lugar: JUNIN - CHUPACA - CHUPACA - SECTOR VISO BAJO

Costo al : 22/09/2020

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	P.U \$/	COSTO \$/
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				23,532.30
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	UND	1.00	1,009.43	1,009.43
01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	M2	15.00	69.64	1,044.60
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	VJE	2.00	7,990.96	15,981.92
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0.50	10,992.69	5,496.35
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				3,626.11
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.43	1,177.39	1,683.67
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.43	1,358.35	1,942.44
03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				102,402.30
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	5,720.00	5.14	29,400.80
3.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	2,574.00	11.09	28,545.66
3.04	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	8,294.00	5.36	44,455.84
04	<b>PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES ANTISOCAVANTES</b>				2,217,736.95
4.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	8,151.00	77.63	632,762.13
4.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8,151.00	23.64	192,689.64
4.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" DE 5 X 2 X 0.30 m	UND	572.00	462.27	264,418.44
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m	UND	858.00	432.73	371,282.34
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m	UND	286.00	501.03	143,294.58
4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "C" 5 x 2 x 0.30	UND	572.00	21.39	12,235.08
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m	UND	858.00	28.51	24,461.58
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1m	UND	286.00	35.64	10,193.04
4.09	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	1,716.00	30.75	52,767.00
4.1	LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	4,290.00	41.79	179,279.10
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	2,145.00	49.19	105,512.55
4.12	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	5,720.00	10.70	61,204.00
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	4,290.00	13.38	57,400.20
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	2,145.00	14.26	30,587.70
4.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20	M2	10,439.00	7.63	79,649.57
05	<b>REFORESTACION</b>				7,915.68
5.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND	478.00	9.05	4,325.90
5.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UND	478.00	2.49	1,190.22
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND	478.00	5.02	2,399.56
6	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>				2,345.00
6.01	SEGURIDAD EN OBRA	glb	1.00	2345.00	2,345.00
7	<b>FLETE TERRESTRE</b>				12,037.28
7.1	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	12037.28	12,037.28
	<b>Costo Directo</b>				2,369,595.61
	Gasto Generales 10%				236,959.56
	Utilidad 10%				236,959.56
	<b>Sub Total</b>				2,843,514.74
	IGV				511,832.65
	Supervisión (2% del CD)				47,391.91
	Seguimiento y Monitor. (1% del CD)				23,695.96
	<b>Total de presupuesto</b>				3,426,435.26

SON: TRES MILLONES CUATROCIENTOS VEINTI UN MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE CON 15/100 SOLES



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto LIMPIEZA, DECOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA, DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

Ubicación JUNIN - CHUPACA - CHUPACA - SECTOR VISO BAJO  
 Fecha : 22/09/2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD Cartel de identificación de la Obra	u	1.00				1.00	1.00
01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	M2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Movilización de maquinaria pesada	VJE	2.00				2.00	2.00
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Habilitación Camino de acceso	km		0.50			0.50	0.50
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1430.00			1430.00	1.43
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1430.00			1430.00	1.43
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO		1.00	1430.00	8.00	0.50	5720.00	5720.00
3.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE Gaviones caja y Colchon antisocavante	m3	1.00	1,430.00	6.00	0.30	2,574.00	2,574.00
3.04	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,430.00	5.80		8,294.00	8,294.00
<b>4.00</b>	<b>PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES ANTISOCAVANTES</b>							
4.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8" Gavion tipo colchon "C" 5.0 x 2.0 x 0.30 m Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m	m3	2 3 1	1430.00 1430.00 1430.00	2.00 1.00 1.50	0.30 1.00 1.00	1716.00 4290.00 2145.00	8151.00
4.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA Carguio y transporte de piedra	m3		8151.00			8151.00	8151.00
4.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" DE 5 X 2 X 0.30 m Suministro y armado gavion tipo colchon	u	2	1430.00			572.000	572.00
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m Suministro y armado gavion tipo caja	u	3	1430.00			858.00	858.00
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m Suministro y armado gavion tipo caja	u	1	1430.00			286.00	286.00
4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "C" 5 x 2 x 0.30 Instalacion gavion tipo colchon	u	2	1430.00			572.00	572.00
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m Instalacion gavion tipo caja	u	3	1430.00			858.00	858.00
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1m Instalacion gavion tipo colchon	u	1	1430.00			286.00	286.00
4.09	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" DE 5 X2.00 X 0.30 m Llenado gavion tipo colchon	m3	2	1430.00	2.00	0.30	1716.00	1716.00
4.1	LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m Llenado gavion tipo caja	m3	3	1430.00	1.00	1.00	4290.00	4290.00
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m Llenado gavion tipo caja	m3	1	1430.00	1.50	1.00	2145.00	2145.00
4.12	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" 5 X 2.00 X 0.30 m Tapado gavion tipo colchon	m2	2	1430.00	2.00		5720.00	5720.00
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X1.00 X 1.00 m Tapado gavion tipo caja	m2	3	1430.00	1.00		4290.00	4290.00
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X1.50 X 1.00 m Tapado gavion tipo caja	m2	1	1430.00	1.50		2145.00	2145.00
4.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20		1	1430.00	7.30		10439.00	10439.00



5	REFORESTACION						
5.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u					478
	Habilitacion y suministro de plantones		2	1430.00			478
5.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u					478
	Excavacion de hoyos y plantacion		2	1430.00			478
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u					478
	Riego y mantenimiento		2	1430.00			478
6	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA						1
6.01	SEGURIDAD EN OBRA	glb	1				1
7	FLETE TERRESTRE	GLB					1
7.1	FLETE TERRESTRE		1				1



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0301079 LIMPIEZA, DECOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA, DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Subpresupuesto **001 CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA**

Fecha presupuesto **10/02/2020**

Partida **01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und **1,009.43****

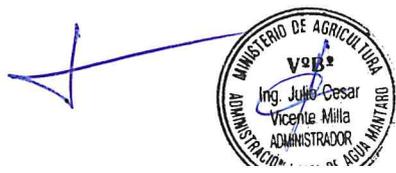
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
1101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	22.94	91.76
1101010005	PEON	hh	2.0000	8.0000	16.39	131.12
						<b>222.88</b>
<b>Materiales</b>						
12041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.9400	4.90	9.51
12041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		0.8500	4.90	4.17
12070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	79.90	14.38
12070200010003	ARENA GRUESA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	49.50	8.91
1213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	24.66	25.89
12180200010003	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE 5/16" X 6" CC jgo			15.0000	3.20	48.00
231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		70.0000	5.70	399.00
2901500260002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2		15.0000	18.00	270.00
						<b>779.86</b>
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	222.88	6.69
						<b>6.69</b>



Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		69.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
1101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
1101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.14	7.26
1101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.39	6.56
						<b>23.00</b>
<b>Materiales</b>						
12041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	4.90	1.23
1204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.53	5.22
1231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	4.95	29.70
12310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	13.07	9.80
						<b>45.95</b>
<b>Equipos</b>						
1301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.00	0.69
						<b>0.69</b>

Partida	01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		7,990.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
						<b>786.72</b>
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	786.72	23.60
3012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	148.12	2,369.92
3012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	300.67	4,810.72
						<b>7,204.24</b>

Partida	01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		10,992.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	18.14	181.40
101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	16.39	163.90
						<b>345.30</b>
<b>Materiales</b>						
207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		100.0000	40.00	4,000.00
						<b>4,000.00</b>
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	345.30	10.36
3011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 tc	hm	0.1000	1.0000	113.85	113.85
3011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	1.0000	10.0000	506.34	5,063.40
301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.1000	1.0000	186.95	186.95
3012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.7500	7.5000	169.71	1,272.83
						<b>6,647.39</b>



Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	1,177.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
1101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	18.14	145.12
1101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	16.39	524.48
<b>669.60</b>						
<b>Materiales</b>						
12040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75
1213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	24.66	88.78
12130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	8.00	24.00
1231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
1240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	41.90	14.67
<b>367.70</b>						
<b>Equipos</b>						
1301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	15.00	120.00
1301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	669.60	20.09
<b>140.09</b>						

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2500	EQ. 0.2500	Costo unitario directo por : km	1,358.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
1010300000005	OPERARIO TOPOGRAFO	hh	1.0000	32.0000	22.94	734.08
1010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	16.0000	18.14	290.24
<b>1,024.32</b>						
<b>Materiales</b>						
231040001	ESTACAS DE MADERA	und		7.7000	4.65	35.81
240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2000	35.00	7.00
<b>42.81</b>						
<b>Equipos</b>						
301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	4.0000	30.00	120.00
301000014	MIRAS	día	2.0000	8.0000	5.00	40.00
301000015	JALONES	día	4.0000	16.0000	5.00	80.00
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,024.32	51.22
<b>291.22</b>						



Artículo	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Entendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	22.94	0.22
101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.39	0.15
<b>0.37</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
3011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.34	4.76
<b>4.77</b>						

Artículo	3.02	ENCAUZAMIENTO FINAL DEL CAUCE DE RIO				
Entendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		4.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0167	22.94	0.38
101010005	PEON	hh	1.0000	0.0167	16.39	0.27
<b>0.65</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.65	0.02
3011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0167	258.43	4.32
<b>4.34</b>						

Artículo	3.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE				
Entendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		11.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0021	22.94	0.05
101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	16.39	0.35
<b>0.40</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
3011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0211	506.34	10.68
<b>10.69</b>						



Partida 3.04 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento m3/DIA 810.0000 EQ. 810.0000 Costo unitario directo por : m3 5.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	16.39	0.16
101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	18.14	0.18
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
3011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	506.34	5.01
<b>5.02</b>						

Partida 4.01 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"

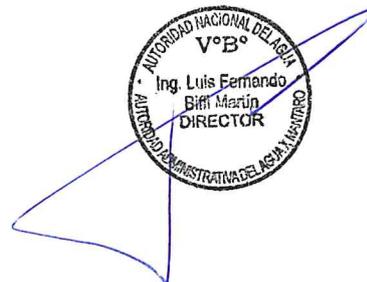
Rendimiento m3/DIA 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m3 77.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.14	1.45
101010005	PEON	hh	25.0000	2.0000	16.39	32.78
<b>34.23</b>						
<b>Materiales</b>						
2070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3		1.0000	42.37	42.37
<b>42.37</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.23	1.03
<b>1.03</b>						

Partida 4.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA

Rendimiento m3/DIA 460.0000 EQ. 460.0000 Costo unitario directo por : m3 23.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	18.14	0.32
<b>0.32</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.32	0.02
3011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.5000	0.0087	272.52	2.37
3012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0696	300.67	20.93
<b>23.32</b>						



Partida 4.03 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X 2 X 0.30 m

Rendimiento und/DIA 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : und 462.27

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	18.14	9.07
101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	16.39	16.39
<b>25.46</b>						
<b>Materiales</b>						
204300002	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5 und			1.0000	436.05	436.05
<b>436.05</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.46	0.76
<b>0.76</b>						

Partida 4.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m

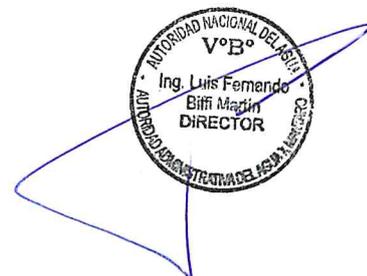
Rendimiento und/DIA 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : und 432.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	18.14	9.07
101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	16.39	16.39
<b>25.46</b>						
<b>Materiales</b>						
204300006	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1 und			1.0000	406.51	406.51
<b>406.51</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.46	0.76
<b>0.76</b>						

Partida 4.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m

Rendimiento und/DIA 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : und 501.03

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	18.14	9.07
101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.39	16.39
<b>25.46</b>						
<b>Materiales</b>						
204300007	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X 1.1 und			1.0000	474.81	474.81
<b>474.81</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.46	0.76
<b>0.76</b>						



Partida	4.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 x 2 x 0.30				
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	21.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.14	7.26
101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	16.39	13.11
						20.37
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.37	1.02
						1.02

Partida	4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m				
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und	28.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.14	9.67
101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	16.39	17.48
						27.15
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	27.15	1.36
						1.36

Partida	4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 1.5 x 1m				
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und	35.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.14	12.09
101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	16.39	21.85
						33.94
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	33.94	1.70
						1.70

Partida	4.09	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" DE 5 X2.00 X 0.30 m				
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3	30.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.14	3.63
101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	16.39	26.22
						29.85
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.85	0.90
						0.90



Partida	4.1	LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m				
Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3	41.79	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.14	4.84
101010005	PEON	hh	8.0000	2.1333	16.39	34.96
						39.80
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.80	1.99
						1.99

Partida	4.11	LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 1.50 X 1.00 m				
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	49.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.14	5.80
101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.39	41.96
						47.76
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	47.76	1.43
						1.43

Partida	4.12	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "C" 5 X 2.00 X 0.30 m				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	10.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.14	3.63
101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	16.39	6.56
						10.19
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.19	0.51
						0.51

Partida	4.13	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m				
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2	13.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	18.14	4.54
101010005	PEON	hh	2.0000	0.5000	16.39	8.20
						12.74
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.74	0.64
						0.64



artida	4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X1.50 X 1.00 m				
endimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	14.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.14	4.84
101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	16.39	8.74
<b>13.58</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	13.58	0.68
<b>0.68</b>						

artida	4.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20				
endimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2	7.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	22.94	0.37
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	18.14	0.29
101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.39	0.52
<b>1.18</b>						
<b>Materiales</b>						
210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	6.10	6.41
<b>6.41</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
<b>0.04</b>						

artida	5.01	HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES				
endimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und	9.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	18.14	0.01
101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	16.39	0.13
<b>0.14</b>						
<b>Materiales</b>						
291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	6.50	6.50
<b>6.50</b>						
<b>Equipos</b>						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.14	
3012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	300.67	2.41
<b>2.41</b>						



Partida	06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und	2.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
1101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0133	18.14	0.24
1101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	16.39	2.18
<b>2.42</b>						
<b>Equipos</b>						
1301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.42	0.07
<b>0.07</b>						

Partida	06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und	5.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
1101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	18.14	0.05
1101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.39	0.44
<b>0.49</b>						
<b>Equipos</b>						
3012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.0000	0.0267	169.71	4.53
<b>4.53</b>						

Partida	6.01	SEGURIDAD EN OBRA				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	2,345.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>						
423130003	SEGURIDAD EN OBRA	glb		1.0000	2,345.00	2,345.00
<b>2,345.00</b>						

Partida	07.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb	12,037.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	12,037.28	12,037.28
<b>12,037.28</b>						



## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0301066	LIMPIEZA, DECOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA, DEL RÍO CUNAS, SECTOR VISO BAJO, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, DEPARTAMENTO DE JUNIN			
Subpresupuesto	001	CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA			
Fecha	22/09/2020				
Lugar	010115	JUNIN - CHUPACA - CHUPACA - SECTOR VISO BAJO			
<b>Código</b>	<b>Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	236.1974	22.94	5,418.37
0101010004	OFICIAL	hh	7,688.7648	18.14	139,474.19
0101010005	PEON	hh	43,503.0410	16.39	713,014.84
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	82.1106	18.14	1,489.49
01010300000005	OPERARIO TOPOGRAFO	hh	45.7600	22.94	1,049.73
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	22.8800	18.14	415.04
					<b>860,861.66</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	12,037.28	12,037.28
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7150	15.50	11.08
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	5.6918	4.90	27.89
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	0.8500	4.90	4.17
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.53	78.36
0204300002	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X 2.0 X 0.30	und	572.0000	436.05	249,420.60
0204300006	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 1.0 X 1.00	und	858.0000	406.51	348,785.58
0204300007	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X 1.00	und	286.0000	474.81	135,795.66
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" PUESTA EN OBRA	m3	0.1800	79.90	14.38
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	8,151.0000	42.37	345,357.87
02070200010003	ARENA GRUESA PUESTA EN OBRA	m3	0.1800	49.50	8.91
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	50.0000	40.00	2,000.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	10,960.9500	6.10	66,861.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.1980	24.66	152.84
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.2900	8.00	34.32
02180200010003	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE 5/16" X 6" CON TUERCA Y ARANDELA	jgo	15.0000	3.20	48.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	90.0000	4.95	445.50
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	82.5110	4.65	383.68
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	13.07	147.04
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	70.0000	5.70	399.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2860	35.00	10.01
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5005	41.90	20.97
02901500260002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2	15.0000	18.00	270.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	478.0000	6.50	3,107.00
					<b>1,165,421.94</b>



## EQUIPOS

0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	5.7200	30.00	171.60
0301000014	MIRAS	día	11.4400	5.00	57.20
0301000015	JALONES	día	22.8800	5.00	114.40
0301000022	ESTACION TOTAL	he	11.4400	15.00	171.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			33,257.53
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	0.5000	113.85	56.93
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	70.9137	272.52	19,325.40
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	190.1900	506.34	96,300.80
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	5.0000	506.34	2,531.70
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.5000	186.95	93.48
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	148.12	4,739.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	603.1336	300.67	181,344.18
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	16.5126	169.71	2,802.35
					<b>340,967.01</b>

## SUBCONTRATOS

0423130003	SEGURIDAD EN OBRA	glb	1.0000	2,345.00	2,345.00
					<b>2,345.00</b>

Total      SI.      **2,369,595.61**

