



**"Año de la Universalización de la Salud"**

Chupaca, 04 de diciembre del 2020.

**Oficio N° 357 -2020- A /MPCH**

Señor

Ing. Juvenal Medina Rengifo  
**JEFE DEL CENEPRED**

**Presente. -**

Asunto : **REMITE FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS Y SOLICITA SU REGISTRO EN EL SIGRID Y EL FONDES.**

Referencia : (1) Oficio N° 300/2020- ANA-AAA X MANTARO- ALA MANTARO  
(2) Oficio N° 374/2020- ANA-AAA X MANTARO- ALA MANTARO

De mi mayor consideración,

Con especial agrado me dirijo a usted, para hacerle llegar los saludos fraternos a nombre de la Municipalidad Provincial de Chupaca en la Región Junín; y luego para manifestarle que mediante los Oficios en referencia (1) y (2) de la Autoridad Nacional del Agua – ALA Mantaro se ha recibido 04 Fichas Técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Críticos de peligro ante lluvias intensas como son:

LIMPIEZA DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO (L=1390.00ML) MARGEN DERECHA (L=1360.00) MARGEN ISQUIERDA DEL RÍO CUNAS SECTOR YAUYOS, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGIÓN JUNIN, CON UN PRESUPUESTO DE **S/. 4, 639,869.27 SOLES.**

LIMPIEZA DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO (L=666.00ML) MARGEN DERECHA DEL RÍO CUNAS SECTOR PLANTA DE BOMBEO, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGIÓN JUNIN, CON UN PRESUPUESTO DE **S/. 1, 244,064.12 SOLES.**

LIMPIEZA DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON DIQUE ENROCADO (L=370.00 ML) MARGEN DERECHA DEL RÍO MANTARO SECTOR COMUNIDAD ECOLÓGICA SANTA ROSA DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, REGIÓN JUNIN, CON UN PRESUPUESTO DE **S/. 818,501.47 SOLES.**

LIMPIEZA DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON GAVIONES (L=1430.00 ML) MARGEN DERECHA DEL RÍO CUNAS SECTOR VISO BAJO DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, PROVINCIA DE CHUPACA, REGIÓN JUNIN, CON UN PRESUPUESTO DE **S/. 3, 426,435.26 SOLES**

Al respecto cabe informarles que frente al periodo de lluvias intensas durante los meses de Enero a Marzo de cada año los mencionados puntos críticos se constituyen en zonas de



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE  
**CHUPACA**

Transformando con tus acciones...!

Riesgo de Desastres ante una crecida desmedida del Río Cunas y del Río Mantaro respectivamente.

Es motivo por lo que acudo a usted a fin de solicitarle el Registro de dichas Fichas en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres SIGRID, así mismo solicito se traslade la dicha información al Fondo Nacional para Intervenciones ante la ocurrencia de Desastres Naturales FONDES, para lo cual adjunto copia digital de las mencionadas Fichas.

Con la seguridad de que la presente merezca de su gentil atención al presente, me despido de usted no sin antes reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

CC. Archivo SG  
Alcaldía  
ODCGRD





Huancayo, 22/10/2020

CUT N° 133731-2020

**OFICIO N° 300/2020 - 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	Yauyos
Chupaca	Chupaca	Planta de Bombeo
Chupaca	Huamancaca Chico	Com. Ecolgcs. Sta. Rosa

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  
Adjunta 6 Fichas de Puntos Críticos



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.

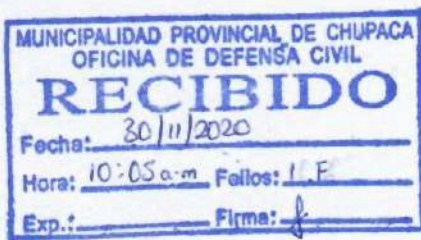
Hago propicia la oportunidad para reiterar a usted las muestras de mi especial deferencia.

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 fs

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN PUNTO CRITICO DEL SECTOR YAUYOS 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:

**MARGEN DERECHA**  
 ESTE INICIAL  NORTE INICIAL  ZONA   
 ESTE FINAL  NORTE FINAL   
**MARGEN IZQUIERDA**  
 ESTE INICIAL  NORTE INICIAL  ZONA   
 ESTE FINAL  NORTE FINAL

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

3.1.- GEOLOGIA

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 erosion horizontal y lateral del cauce, con ocurrencia de derrumbes y arrastre de fragmentos de material consolidado en los bordes, formando los depositos de tipo aluvial y ademas el aporte de solidos es transportado en suspension, saltacion y rodamiento, que conjuntamente con la fuerza hidraulica actuan como componentes de la fuerza erosiva de la corriente. La componente horizontal origina una erosion lateral por socavamiento, dando lugar a derrumbes de las margenes y los componentes verticales originan una erosion de fondo de río, con un arrastre de materiales hacia aguas abajo. Los que van depositandose por pérdida 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 Cunus. 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 erosion 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 Cunus, en mas de 422 m3/seg, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparicion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de viviendas; etc.

3.2.- HIDROLOGIA

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 Cunus 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 ATDR, MANTARO

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área poblacional comprendida de afectación es el área del poblado de Yauyos ubicado en la margen Derecha e Izquierda del río Cunus en el tramo definido por las siguientes coordenadas UTM. Inicio 467913 E, 8667385 N final 469209 E, 8666978 N.

El area agricola comprendida de afectacion es el area bajo riego en el sector de Yauyos, distrito de Chupaca con una extension de 22 has aproximadamente, Sin embargo, en dicho Lugar actualmente se cuenta con puentes carrozables y cuenta con una Poblacion de 120 habitantes.

CULTIVOS PRINCIPALES

Los cultivos principales que se siembran es esta zona son: Maiz, papa, zanañoria y habas.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes aproximados: 260  
 N° de viviendas: 65

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 desague 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		Carreteras Total o parcialmente Afectada (Km)	Otros Daños
							Tipo de Cultivo	Superficie (ha)		
260	65	Parcial	parcial				pan llevar	22		puede de comunicación de ambas margenes de Yauyos

V.- PROPUESTA TECNICA:

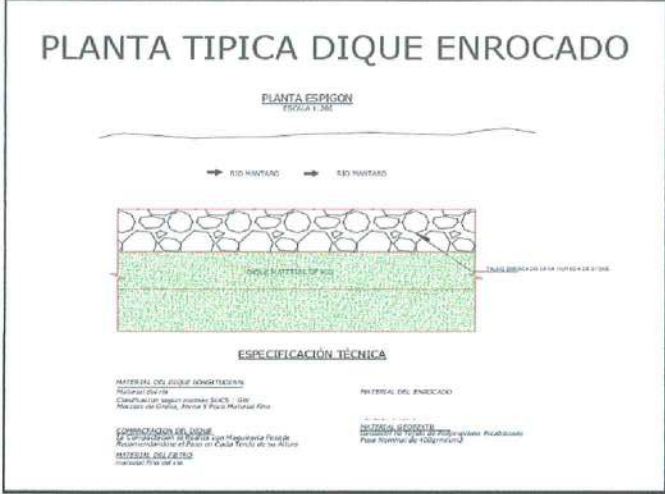
5.1.-ESTRUCTURAL

En el analisis y seleccion de alternativas se ha analizado las siguientes:

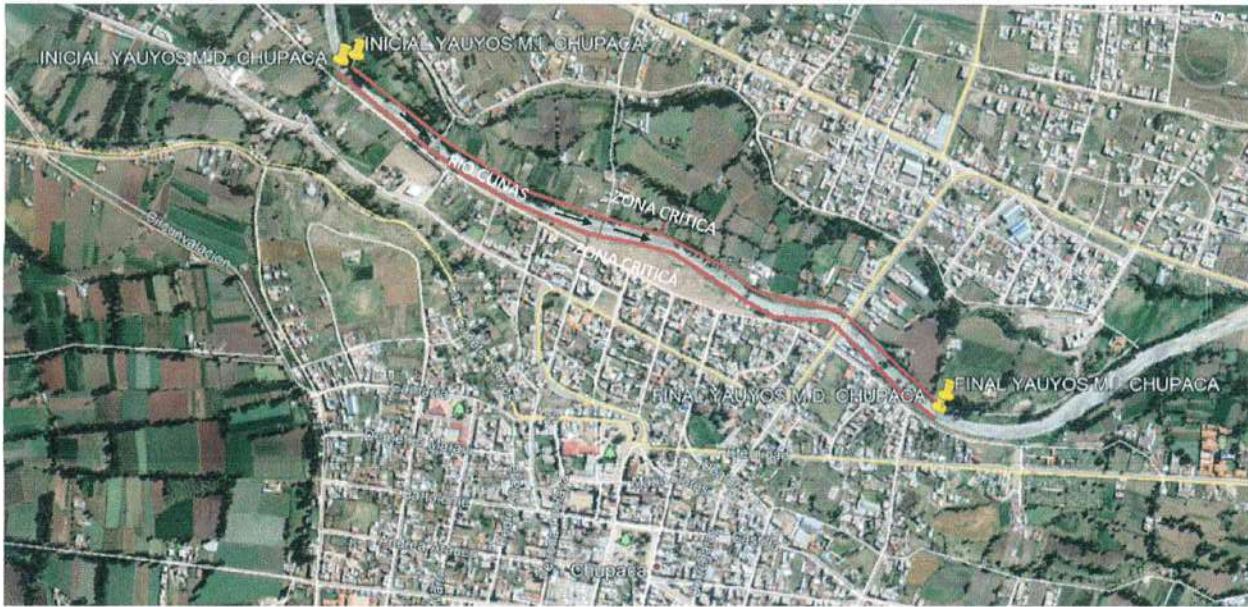
- 1.- en este sector de la comunidad de Yauyos se plantea el Encausamiento y descolmatacion del rio en el sector.
- 2.- La construccion de dique longitudinal de 1,390 ml en Margen Derecha y 1,360 ml en Margen Izquierda. Cabe señalar que el dique será de material propio del río.
- 3.- el enchapado con roca en el talud de la cara humeda del dique y colocacion uña.

5.2.- NO ESTRUCTURALES

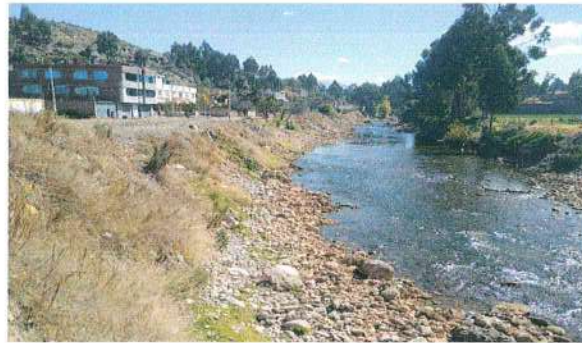
Se considera trabajos de capacitación a la población de Yauyos por parte de la Municipalidad Distrital de Chupaca en coordinación con la Administración Local de Agua Mantaro, en temas relacionados a la conservación de la Faja Marginal del río, así como de las estructuras de defensa ribereña; formar equipos 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.



VII. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII. PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



*[Handwritten signature]*



IX- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metro	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>21,872.24</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	ve	2.00	8,009.56	16,017.12
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	HM	0.20	10,492.69	2,098.54
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	pb	1.00	907.50	907.50
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4,616.28</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.39	1,884.55	2,619.52
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.39	1,436.50	1,996.74
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>860,623.80</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	53,895.00	5.14	277,020.30
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO O MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	70,890.00	5.36	379,970.40
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3	16,995.00	8.36	142,078.20
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	22,302.50	2.76	61,554.90
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>2,256,641.84</b>
4.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	24,725.25	29.99	741,510.25
4.02	SELECCION Y AGOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	24,725.25	13.19	326,126.05
4.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3	24,725.25	34.26	847,007.07
4.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3	13,216.50	13.07	172,739.66
4.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	11,508.75	14.70	169,178.63
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>11,000.00</b>
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	11,000.00	11,000.00
<b>Costo Directo (CD)</b>					<b>3,154,753.94</b>
Gastos Generales (10%CD)					315,475.39
Utilidad (10%CD)					315,475.39
<b>Sub Total</b>					<b>3,785,704.73</b>
IG.V. (19%)					681,426.65
Supervision (3%CD)					94,642.62
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					63,056.08
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>TOTAL (\$S)</b>					<b>4,638,869.27</b>

SON: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE 27100 SOLES

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

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

XI- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUPACA  
  
**ABOG. MAYK BRICEÑO PEREZ**  
 GERENTE MUNICIPAL  
 ALCALDE  
 Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUPACA  
  
**MIR JULIO CESAR MUCHA SANCHEZ**  
 JEFE DE OFICINA DE DEFENSA CIVIL Y  
 GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES  
 Representante del INDECI  
 Nombre y firma

  
**EDGAR TORRES SALAS**  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg CIP 114961  
 Profesional que ha elaborado la ficha técnica  
 Nombre y firma ALA

  
**Ing. Julio Cesar Vicente Milla**  
 ADMINISTRADOR  
 Administrador Local del Agua  
 Nombre y firma ALA

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

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

## Presupuesto

Presupuesto

0301025: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=1390.00 ML)MARGEN DERECHA (L=1360.00 ML) MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CUNAS SECTOR YAUYOS, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN"

Subpresupuesto

001 : "CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO (L=1390.00 ML)MARGEN DERECHA (L=1360.00 ML) MARGEN IZQUIERDA"

Ciente

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

22/09/2020

Lugar

JUNIN - CHUPACA - CHUPACA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>21,872.24</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00	8,008.56	16,017.12
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM	0.20	10,492.69	2,098.54
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00	907.50	907.50
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4,616.26</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.39	1,884.55	2,619.52
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.39	1,436.50	1,996.74
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>860,623.80</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	53,895.00	5.14	277,020.30
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	70,890.00	5.36	379,970.40
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3	16,995.00	8.36	142,078.20
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	22,302.50	2.76	61,554.90
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>2,256,641.64</b>
4.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	24,725.25	29.99	741,510.25
4.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	24,725.25	13.19	326,126.05
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3	24,725.25	34.26	847,087.07
4.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3	13,216.50	13.07	172,739.66
4.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	11,508.75	14.70	169,178.63
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>11,000.00</b>
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	11,000.00	11,000.00
<b>Costo Directo (CD)</b>					<b>3,154,753.94</b>
Gastos Generales (10%CD)					315,475.39
Utilidad (10%CD)					315,475.39
<b>Sub Total</b>					<b>3,785,704.73</b>
I.G.V. (18%)					681,426.85
Supervision (3%CD)					94,642.62
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					63,095.08
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>TOTAL (S/)</b>					<b>4,639,869.27</b>

SON: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE 27/100 SOLES





**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto 0301025: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=1390.00 ML) MARGEN DERECHA (L=1360.00 ML) MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CUNAS SECTOR YAUYOS, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN"

Ubicación Distrito: CHUPACA Provincia: CHUPACA Region: JUNIN Sector: YAUYOS  
 Fecha : 22/09/2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	M2						15.00
	CASETA DE GUARDIANIA		1.00	3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und						1.00
	cartel de identificacion de obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM						0.20
			1.00	0.20			0.20	
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb						1.00
			1.00	1.00			1.00	
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.39
	defensa ribereña		1.00	1.39			1.39	
							1.39	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						1.39
	defensa ribereña		1.00	1.39			1.39	
							1.39	
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3						53,895.00
	(DE PLANILLA DE EXPLANACIONES)						53,895.00	
							53,895.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3				AREA CAD		70,890.00
	TALUD MARGEN IZQUIERDA (VA EL ENROCADO)		1.00	1,360.00	25.50		34,680.00	
	TALUD MARGEN DERECHA (VA EL ENROCADO)		1.00	1,390.00	25.50		35,445.00	
	TALUD MARGEN IZQUIERDA		1.00	30.00	25.50		765.00	
							70,890.00	
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					AREA CAD		16,995.00
	TALUD MARGEN IZQUIERDA (VA EL ENROCADO)		1.00	2,750.00	6.18		16,995.00	
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				LONG. CAD		22,302.50
	talud a perfilar		1.00	2,750.00	8.11		22,302.50	
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>							
4.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS					area cad		24,725.25
	Selección y acopio de rocas _ uña		1.00	2,750.00	5.34		13,216.50	
	Selección y acopio de rocas _ talud		1.00	2,750.00	4.65		11,508.75	
4.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3				area cad		24,725.25
	Selección y acopio de rocas _ UÑA		1.00	2,750.00	5.34		13,216.50	
	Selección y acopio de rocas _ Talud		1.00	2,750.00	4.65		11,508.75	
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3						24,725.25
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ UÑA		1.00	2,750.00	5.34		13,216.50	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud		1.00	2,750.00	4.65		11,508.75	
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3						13,216.50
	Acomodado de roca en uña		1.00	2,750.00	5.34		13,216.50	
04.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3						11,508.75
	Acomodado de roca en talud		1.00	2,750.00	4.65		11,508.75	
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>							
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	m3						1.00
			1.00	1.00			1.00	



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301061 0301025:"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=1390.00 ML)MARGEN DERECHA (L=1360.00 ML) MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CUNAS SECTOR YAUYOS, DISTRITO DE CHUPACA,PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN"

Subpresupuesto 001 001 : "CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO (L=1390.00 ML)MARGEN DERECHA (L=1360.00 ML) MARGEN IZQUIERDA"

Fecha presupuesto 22/09/2020

Partida 01.01 CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 **83.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.14	7.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.39	6.56
						<b>23.00</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	4.00	1.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	14.50	10.88
						<b>59.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.00	0.69
						<b>0.69</b>

Partida 01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **1,602.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	16.39	262.24
						<b>445.76</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	4.00	8.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	22.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						<b>1,143.60</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	445.76	13.37
						<b>13.37</b>



Rendimiento vje/DIA 1.000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : vje **8,008.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	786.72	23.60
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	148.12	2,369.92
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	301.77	4,828.32
<b>7,221.84</b>						

Partida **01.04 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km **10,492.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	18.14	181.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	16.39	163.90
<b>345.30</b>						
<b>Materiales</b>						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		100.0000	35.00	3,500.00
<b>3,500.00</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	345.30	10.36
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	0.1000	1.0000	113.85	113.85
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	1.0000	10.0000	506.34	5,063.40
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.1000	1.0000	186.95	186.95
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.7500	7.5000	169.71	1,272.83
<b>6,647.39</b>						

Partida **01.05 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD**

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **907.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>						
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und		15.0000	8.20	123.00
02670100010010	CAPOTINES	und		15.0000	18.90	283.50
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und		5.0000	6.60	33.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		15.0000	8.20	123.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par		15.0000	23.00	345.00
<b>907.50</b>						



Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,884.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.94	191.52
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	4.0000	4.0000	18.14	72.56
						<b>1,234.32</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.00	79.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						<b>377.20</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	2.0000	5.00	10.00
0301000015	JALONES	dia	4.0000	4.0000	5.00	20.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	7.00	56.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,234.32	37.03
						<b>273.03</b>

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 1,436.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	18.14	386.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	16.39	349.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.94	255.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	2.0000	2.6667	18.14	48.37
						<b>1,040.37</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						<b>290.25</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	7.00	74.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,040.37	31.21
						<b>105.88</b>

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO

Rendimiento 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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	22.94	0.22
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.39	0.15
						<b>0.37</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.34	4.76
						<b>4.77</b>



Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	5.36	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	16.39	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	18.14	0.18
						0.34
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	506.34	5.01
						5.02

Partida 03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	8.36	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	18.14	0.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	16.39	0.35
						0.73
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.73	0.04
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0211	359.70	7.59
						7.63

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	2.76	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	18.14	0.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	16.39	0.22
						0.34
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	359.70	2.41
						2.42



Rendimiento m3/DIA 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 29.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	18.14	0.91
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	18.14	0.45
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	18.14	0.91
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	35.00	0.88
<b>3.15</b>						
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	15.50	3.88
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
<b>21.47</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.15	0.16
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.59	0.28
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0250	197.38	4.93
<b>5.37</b>						

Partida 04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 13.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	16.39	1.05
<b>1.63</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.63	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	359.70	11.51
<b>11.56</b>						

Partida 04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km

Rendimiento m3/DIA 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 34.26

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	18.14	0.42
<b>0.42</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.42	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0229	272.52	6.24
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	301.77	27.58
<b>33.84</b>						



Rendimiento m3/DIA 360.0000 EQ. 360.0000 Costo unitario directo por : m3 13.07

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	16.39	1.46
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	18.14	0.40
1.86						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0222	502.04	11.15
11.21						

Partida 04.05 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 14.70

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	16.39	1.64
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	18.14	0.45
2.09						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0250	502.04	12.55
12.61						

Partida 05.01 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Rendimiento glb/DIA EQ. Costo unitario directo por : glb 11,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>						
0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh		1.0000	11,000.00	11,000.00
11,000.00						



Obra 0301050 0301025:"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=1390.00 ML)MARGEN DERECHA (L=1360.00 ML) MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CUNAS SECTOR YAUYS, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN"

Subpresupuesto 001 001 : "CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO (L=1390.00 ML)MARGEN DERECHA (L=1360.00 ML) MARGEN IZQUIERDA"

Fecha 22/09/2020

Lugar 140306 JUNIN - CHUPACA - CHUPACA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	531.7330	22.94	12,197.96
0101010004	OFICIAL	hh	1,903.0907	18.14	34,522.07
0101010005	PEON	hh	5,988.2533	16.39	98,147.47
0101010007	PERFORISTA	hh	1,236.2625	18.14	22,425.80
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,901.0673	18.14	34,485.36
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,236.2625	18.14	22,425.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	25.9467	23.94	621.16
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	9.2667	18.14	168.10
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	618.1313	35.00	21,634.60
					246,628.32
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6950	15.50	10.77
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	4.00	15.00
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	4.00	8.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	20.0000	35.00	700.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.2040	22.00	136.49
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	8.3400	14.00	116.76
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	139.0022	4.65	646.36
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9729	45.00	43.78
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	6,181.3125	15.50	95,810.34
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	24,725.2500	15.00	370,878.75
0255100010	FULMINANTE	und	24,725.2500	1.20	29,670.30
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und	15.0000	8.20	123.00
02670100010010	CAPOTINES	und	15.0000	18.90	283.50
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und	5.0000	6.60	33.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	15.0000	8.20	123.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par	15.0000	23.00	345.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	420.3293	82.00	34,467.00

536,396.18





0301000014	MIRAS	día	2.7800	5.00	13.90
0301000015	JALONES	día	5.5600	5.00	27.80
0301000022	ESTACION TOTAL	he	11.1200	18.75	208.50
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	25.9467	7.00	181.63
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			9,432.33
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	0.2000	113.85	22.77
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,236.2625	5.59	6,910.71
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	618.1313	197.38	122,006.76
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	566.2084	272.52	154,303.11
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	581.1251	502.04	291,748.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,299.2292	359.70	467,332.74
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,208.4240	506.34	611,873.41
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	2.0000	506.34	1,012.68
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.2000	186.95	37.39
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	2,291.8887	301.77	691,623.25
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.5000	169.71	254.57
					2,361,729.44

**SUBCONTRATOS**

0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh	1.0000	11,000.00	11,000.00
					11,000.00

Total SI. 3,154,753.94



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN PUNTO CRITICO DEL SECTOR PLANTA DE BOMBEO 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

GEO DINAMICA EXTERNA:

En Dinamica Fluvial se indican los procesos que actúan 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 depositos de tipo aluvial y ademas el aporte de solidos es transportado en suspension, saltacion y rodamiento, que conjuntamente con la fuerza hidraulica actúan 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 Cunus. 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 Cunus, en mas de 422 m3/seg, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparicion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de viviendas, etc.

3.2.- HIDROLOGIA

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 Cunus 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 Junin, 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 Planta de Bombeo ubicado en la margen Derecha del río Cunus en el tramo definido por las siguientes coordenadas UTM. Inicio 470214 E, 8667144 N final 470693 E, 8666742 N.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego en el sector de Planta de Bombeo, distrito de Chupaca con una extension de 15 has aproximadamente, Sin embargo, en dicho Lugar actualmente se cuenta con una Planta de Bombeo de aguas residuales, puente denominado Eternidad y cuenta con una Poblacion de 120 habitantes.

CULTIVOS PRINCIPALES

Los cultivos principales que se siembran en esta zona son: Maiz, papa, zanahoria y habas.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes aproximados: 120

N° de viviendas: 30

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 desague 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 parcialmente Afectada (Km)	Otros Daños
							Tipo de Cultivo	Superficie (ha)		
120	30	Parcial	parcial				pan llevar	15		puente de comunicación distrito de Pilcomayo y Chusaca (Pte. Eternidad)



V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- ESTRUCTURAL

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

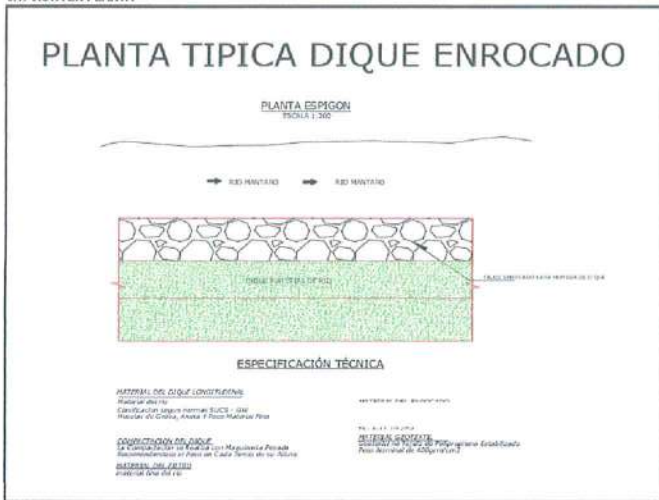
- 1.- en este sector de la comunidad Planta de Bombeo se plantea el Encausamiento y descolmatacion del río en el sector de Planta de Bombeo.
- 2.- La construccion de dique longitudinal de 666 ml. Cabe señalar que el dique será de material propio del río.
- 3.- el enchapado con roca en el talud de la cara húmeda del dique y colocacion uña.

5.2.- NO ESTRUCTURALES

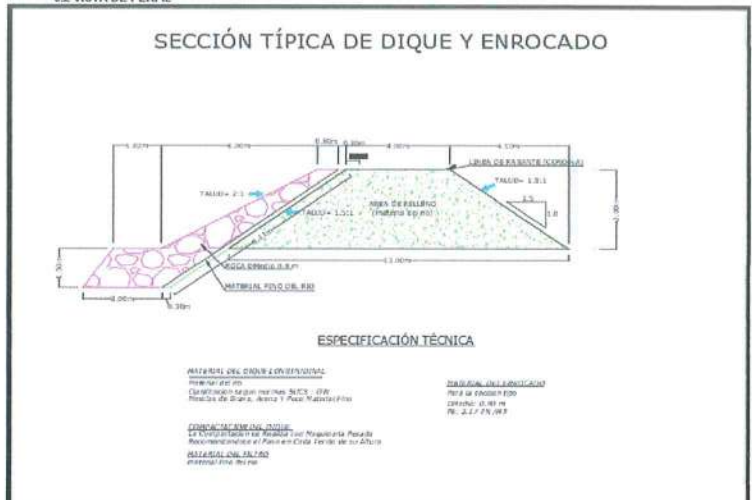
Se considera trabajos de capacitación a la población de Planta de Bombeo por parte de la Municipalidad Distrital de Chupaca en coordinación con la Administración Local de Agua Mantaro, en temas relacionados a la conservación de la Faja Marginal del río, así como de las estructuras de defensa ribereña; 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



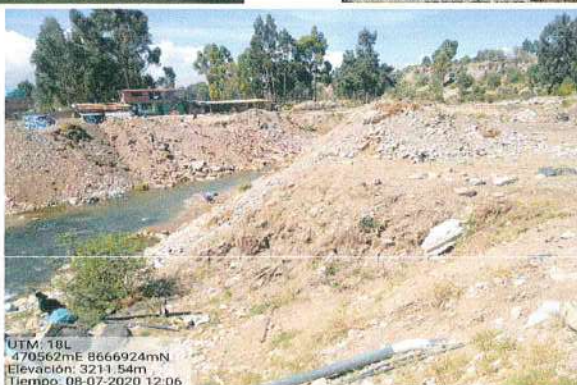
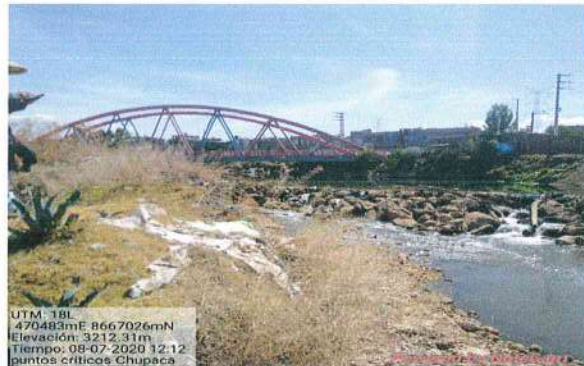
6.2 VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>21,872.24</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m <sup>2</sup> .	15.00	83.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	ve	2.00	8,008.56	16,017.12
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	HM	0.20	10,492.69	2,098.54
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	db	1.00	907.50	907.50
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2,211.82</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.67	1,884.55	1,255.11
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.67	1,436.50	956.71
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>260,188.35</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m <sup>3</sup>	17,982.00	5.14	92,427.48
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m <sup>3</sup>	22,097.88	5.36	118,444.64
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m <sup>3</sup>	4,115.88	8.36	34,408.76
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m <sup>2</sup>	5,401.26	2.76	14,907.48
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>546,517.58</b>
04.01	EXTRACCION DE ROCA DE EXPLOSIVOS	m <sup>3</sup>	5,988.01	29.99	179,560.30
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m <sup>3</sup>	5,988.01	13.19	78,991.80
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m <sup>3</sup>	5,988.01	34.26	205,149.09
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m <sup>3</sup>	3,200.80	13.07	41,834.40
04.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m <sup>3</sup>	2,787.21	14.70	40,971.99
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>11,000.00</b>
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	11,000.00	11,000.00
<b>Costo Directo (CD)</b>					<b>841,789.98</b>
Gastos Generales (10%CD)					84,179.00
Utilidad (10%CD)					84,179.00
<b>Sub Total</b>					<b>1,010,147.98</b>
IGV (18%)					181,826.64
Supervision (3%CD)					25,253.70
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					16,835.80
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>TOTAL (\$)</b>					<b>1,244,064.12</b>

SON: UN MILLON DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SESENTA Y CUATRO CON 12/100 SOLES

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUPACA  
  
**ABOG. MAYK BRICENO PEREZ**  
 GERENTE MUNICIPAL  
 ALCALDE  
 Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUPACA  
  
**Mtr JULIO CÉSAR MUCHA SANCHEZ**  
 JEFE DE OFICINA DE DEFENSA CIVIL Y  
 GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES  
 Representante del INDECI  
 Nombre y firma

  
**EDGAR TORRES SALAS**  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg CIP 114961

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

Profesional que ha elaborado la ficha técnica  
 Nombre y firma ALA  
  
**Ing. Luis Fernando Biffi Martín**  
 DIRECTOR  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA X MANTARO

# Presupuesto

Presupuesto

0301025:"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=666.00 ML)MARGEN DERECHA DEL RIO CUNAS SECTOR PLANTA DE BOMBEO, DISTRITO DE CHUPACA,PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN"

Subpresupuesto

001 : "CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO (L=666.00 ML)MARGEN DERECHA"

Ciente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al 22/09/2020

Lugar: JUNIN - CHUPACA - CHUPACA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>21,872.24</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00	8,008.56	16,017.12
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM	0.20	10,492.69	2,098.54
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00	907.50	907.50
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2,211.82</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.67	1,884.55	1,255.11
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.67	1,436.50	956.71
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>260,188.35</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	17,982.00	5.14	92,427.48
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	22,097.88	5.36	118,444.64
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3	4,115.88	8.36	34,408.76
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,401.26	2.76	14,907.48
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>546,517.58</b>
4.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	5,988.01	29.99	179,580.30
4.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	5,988.01	13.19	78,981.80
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3	5,988.01	34.26	205,149.09
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3	3,200.80	13.07	41,834.40
04.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	2,787.21	14.70	40,971.99
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>11,000.00</b>
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	11,000.00	11,000.00
<b>Costo Directo (CD)</b>					<b>841,789.98</b>
Gastos Generales (10%CD)					84,179.00
Utilidad (10%CD)					84,179.00
<b>Sub Total</b>					<b>1,010,147.98</b>
I.G.V. (18%)					181,826.64
Supervision (3%CD)					25,253.70
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					16,835.80
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>TOTAL (S/)</b>					<b>1,244,064.12</b>

SON: UN MILLON DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SESENTA Y CUATRO CON 12/100 SOLES



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto 0301025: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=666.00 M) MARGEN DERECHA DEL RIO CUNAS SECTOR PLANTA DE BOMBEO, DISTRITO DE CHUPACA, PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN"

Ubicación Distrito: CHUPACA Provincia: CHUPACA Region: JUNIN Sector: PLANTA DE BOMBEO

Fecha : 22/09/2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	M2						15.00
	CASETA DE GUARDIANIA		1.00	3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und						1.00
	cartel de identificación de obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje						2.00
	Movillzacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM						0.20
			1.00	0.20			0.20	
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb						1.00
			1.00	1.00			1.00	
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.67
	defenza ribereña		1.00	0.67			0.67	
							0.67	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.67
	defenza ribereña		1.00	0.67			0.67	
							0.67	
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3						17,982.00
	(DE PLANILLA DE EXPLANACIONES)						17,982.00	
							17,982.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3			AREA CAD			22,097.88
	TALUD MARGEN DERECHA (VA EL ENROCADO)		1.00	666.00	25.50		16,983.00	
	TALUD MARGEN IZQUIERDA		1.00	666.00	7.68		5,114.88	
							22,097.88	
# REF	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				AREA CAD			4,115.88
	TALUD MARGEN DERECHA (VA EL ENROCADO)		1.00	666.00	6.18		4,115.88	
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2			LONG. CAD			5,401.26
	talud a perfilar		1.00	666.00	8.11		5,401.26	
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>							
4.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				area cad			5,988.01
	Selección y acopio de rocas _ uña		1.00	666.00	5.34		3,200.80	
	Selección y acopio de rocas _ talud		1.00	666.00	4.65		2,787.21	
4.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3			area cad			5,988.01
	Selección y acopio de rocas _ UÑA		1.00	666.00	5.34		3,200.80	
	Selección y acopio de rocas _ Talud		1.00	666.00	4.65		2,787.21	
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3						5,988.01
	Cargulo y transporte de rocas Dist > 16 km _ UÑA		1.00	666.00	5.34		3,200.80	
	Cargulo y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud		1.00	666.00	4.65		2,787.21	
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3						3,200.80
	Acomodado de roca en uña		1.00	666.00	5.34		3,200.80	
04.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3						2,787.21
	Acomodado de roca en talud		1.00	666.00	4.65		2,787.21	
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>							
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	m3						1.00
			1.00	1.00			1.00	



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301061 0301025:"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=666.00 ML)MARGEN DERECHA DEL RIO CUNAS SECTOR PLANTA DE BOMBEO, DISTRITO DE CHUPACA,PROVINCIA DE CHUPACA, REGION JUNIN"

Subpresupuesto 001 0

Fecha presupuesto 22/09/2020

Partida 01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 83.09

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.14	7.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.39	6.56
						<b>23.00</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	4.00	1.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	14.50	10.88
						<b>59.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.00	0.69
						<b>0.69</b>

Partida 01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,602.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	16.39	262.24
						<b>445.76</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	4.00	8.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	22.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						<b>1,143.60</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	445.76	13.37
						<b>13.37</b>



Partida **01.03** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA**

Rendimiento **vje/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : vje **8,008.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	786.72	23.60
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	148.12	2,369.92
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	301.77	4,828.32
						<b>7,221.84</b>

Partida **01.04** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **10,492.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	18.14	181.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	16.39	163.90
						<b>345.30</b>
<b>Materiales</b>						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		100.0000	35.00	3,500.00
						<b>3,500.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	345.30	10.36
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	0.1000	1.0000	113.85	113.85
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	1.0000	10.0000	506.34	5,063.40
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.1000	1.0000	186.95	186.95
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.7500	7.5000	169.71	1,272.83
						<b>6,647.39</b>

Partida **01.05** **IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **907.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Materiales</b>						
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und		15.0000	8.20	123.00
02670100010010	CAPOTINES	und		15.0000	18.90	283.50
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und		5.0000	6.60	33.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		15.0000	8.20	123.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par		15.0000	23.00	345.00
						<b>907.50</b>





Partida **02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,884.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.94	191.52
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	4.0000	4.0000	18.14	72.56
						<b>1,234.32</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.00	79.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						<b>377.20</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	2.0000	5.00	10.00
0301000015	JALONES	dia	4.0000	4.0000	5.00	20.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	7.00	56.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,234.32	37.03
						<b>273.03</b>

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,436.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	18.14	386.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	16.39	349.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.94	255.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	2.0000	2.6667	18.14	48.37
						<b>1,040.37</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						<b>290.25</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	7.00	74.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,040.37	31.21
						<b>105.88</b>



Partida **03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA 850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	22.94	0.22
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.39	0.15
<b>0.37</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.34	4.76
<b>4.77</b>						

Partida **03.02 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 \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	16.39	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	18.14	0.18
<b>0.34</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	506.34	5.01
<b>5.02</b>						

Partida **03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA 380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **8.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	18.14	0.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	16.39	0.35
<b>0.73</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.73	0.04
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0211	359.70	7.59
<b>7.63</b>						

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 **2.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	18.14	0.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	16.39	0.22
<b>0.34</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	359.70	2.41
<b>2.42</b>						



Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **29.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	18.14	0.91
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	18.14	0.45
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	18.14	0.91
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	35.00	0.88
<b>3.15</b>						
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	15.50	3.88
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
<b>21.47</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.15	0.16
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.59	0.28
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0250	197.38	4.93
<b>5.37</b>						

Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	16.39	1.05
<b>1.63</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.63	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	359.70	11.51
<b>11.56</b>						

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **34.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	18.14	0.42
<b>0.42</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.42	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0229	272.52	6.24
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	301.77	27.58
<b>33.84</b>						



Partida **04.04** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UNA**

Rendimiento **m3/DIA** **360.0000** EQ. **360.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	16.39	1.46
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	18.14	0.40
<b>1.86</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0222	502.04	11.15
<b>11.21</b>						

Partida **04.05** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	16.39	1.64
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	18.14	0.45
<b>2.09</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0250	502.04	12.55
<b>12.61</b>						

Partida **05.01** **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Rendimiento **glb/DIA** EQ. Costo unitario directo por : glb **11,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Subcontratos</b>						
0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh		1.0000	11,000.00	11,000.00
<b>11,000.00</b>						



Subpresupuesto 001 0

Fecha 22/09/2020

Lugar 140306 JUNIN - CHUPACA - CHUPACA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	188.3908	22.94	4,321.68
0101010004	OFICIAL	hh	474.0685	18.14	8,599.60
0101010005	PEON	hh	1,659.4401	16.39	27,198.22
0101010007	PERFORISTA	hh	299.4005	18.14	5,431.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	509.2076	18.14	9,237.03
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	299.4005	18.14	5,431.13
0101030000	TOPOGRAFO	hh	12.5067	23.94	299.41
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	4.4667	18.14	81.03
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	149.7003	35.00	5,239.51
					<b>65,838.74</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3350	15.50	5.19
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	4.00	15.00
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	4.00	8.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	20.0000	35.00	700.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6120	22.00	79.46
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	4.0200	14.00	56.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	67.0022	4.65	311.56
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4689	45.00	21.10
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,497.0025	15.50	23,203.54
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,988.0100	15.00	89,820.15
0255100010	FULMINANTE	und	5,988.0100	1.20	7,185.61
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und	15.0000	8.20	123.00
02670100010010	CAPOTINES	und	15.0000	18.90	283.50
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und	5.0000	6.60	33.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	15.0000	8.20	123.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par	15.0000	23.00	345.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	101.7962	82.00	8,347.29

132,645.81



## EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1.3400	5.00	6.70
0301000015	JALONES	día	2.6800	5.00	13.40
0301000022	ESTACION TOTAL	he	5.3600	18.75	100.50
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	12.5067	7.00	87.55
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,427.98
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	0.2000	113.85	22.77
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	299.4005	5.59	1,673.65
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	149.7003	197.38	29,547.85
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	137.1256	272.52	37,369.47
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	140.7381	502.04	70,656.16
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	314.6498	359.70	113,179.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	387.7998	506.34	196,358.55
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	2.0000	506.34	1,012.68
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.2000	186.95	37.39
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	579.3049	301.77	174,816.84
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.5000	169.71	254.57
					<b>632,305.43</b>

## SUBCONTRATOS

0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh	1.0000	11,000.00	11,000.00
					<b>11,000.00</b>

Total SI. **841,789.98**



FICHA TECNICA REFERENCIAL IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO DEL SECTOR COMUNIDAD ECOLOGICA DE SANTA ROSA DEL RÍO MANTARO, DISTRITO DE HUAMANCACA CHICO, 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 casi plano, el cauce del río por formaciones de meandros, producto de la dinámica fluvial y por la existencia desordenada de explotación de los materiales de construcción, donde se aprecia pequeñas y grandes islas que son producto de la sedimentación 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 Dinámica Fluvial se indican los procesos que actúan 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 además el aporte de sólidos es transportado en suspensión, saltación y rodamiento, que conjuntamente con la fuerza hidráulica actúan 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 depositándose por pérdida de capacidad de transporte del río, dando lugar a la acumulación de sedimentos.

LLUVIAS:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo, en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

EROSION PLUVIAL:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las margenes a lo largo del río Mantaro. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

INUNDACIONES:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Mantaro, en más de 634.51 m<sup>3</sup>/seg, caídas de puentes, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de viviendas; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la región Junín se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1999 con un caudal de 455 m<sup>3</sup>/s, y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero un caudal máximo de 550 m<sup>3</sup>/s. Asimismo, el año 2019, que es un año que no se enmarca dentro del fenómeno del niño, se tuvo un caudal máximo de 840 m<sup>3</sup>/s, que corresponde al mes de febrero. Para tener una idea de la magnitud de este caudal, el Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación (PERPEC), diseñaba las defensas ribereñas, con un caudal máximo de 884.55 m<sup>3</sup>/s, para un periodo de retorno de 50 años.

Año	Caudal (m <sup>3</sup> /s)	Año	Caudal (m <sup>3</sup> /s)
1965	212.00	1987	239.10
1966	260.00	1988	309.20
1967	453.00	1989	394.00
1968	283.00	1990	192.00
1969	209.00	1991	441.00
1970	334.00	1992	114.25
1971	353.00	1993	450.00
1972	648.00	1994	581.00
1973	634.00	1995	136.70
1974	595.00	1996	121.00
1975	421.00	1997	389.50
1976	422.00	1998	364.10
1977	403.00	1999	455.00
1978	454.87	2000	390.00
1979	924.00	2001	469.00
1980	165.20	2002	245.00
1981	721.20	2003	422.00
1982	705.00	2004	546.00
1983	246.00	2005	137.00
1984	578.00	2006	353.00
1985	225.00	2007	589.00
1986	720.00	2008	352.00

*[Handwritten signature]*



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 Santa Rosa ubicado en la margen derecha del río Mantaro en el tramo definido por las siguientes coordenadas UTM: Inicio 474047 E, 866223 N final 474158 E, 866586 N.

CULTIVOS PRINCIPALES

No comprende cultivos principales.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes aproximados: 1120

N° de viviendas: 280

I.E N° 1211 La Aurora Santa Rosa.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

*[Handwritten signature]*



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 parcialmente Afectada (Km)	Otros Daños
							Tipo de Cultivo	Superficie (ha)		
1120	280	Parcial	parcial	parcial						

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- ESTRUCTURAL

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

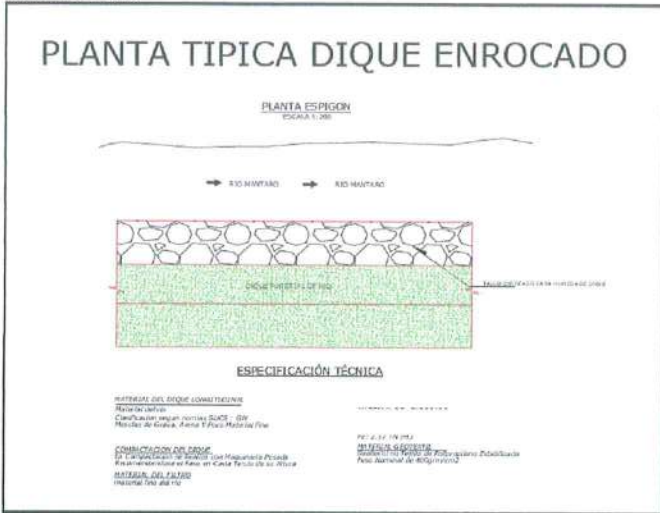
- 1.- en este sector de la comunidad Ecológica Santa Rosa se plantea el Encauzamiento y descolmatación del río en el sector de Santa Rosa.
- 2.- la construcción de dique longitudinal de 370 ml. Cabe señalar que el dique será de material propio del río.
- 3.- el enchapado con roca en el talud de la cara húmeda del dique y colocación uña.

5.2.- NO ESTRUCTURALES

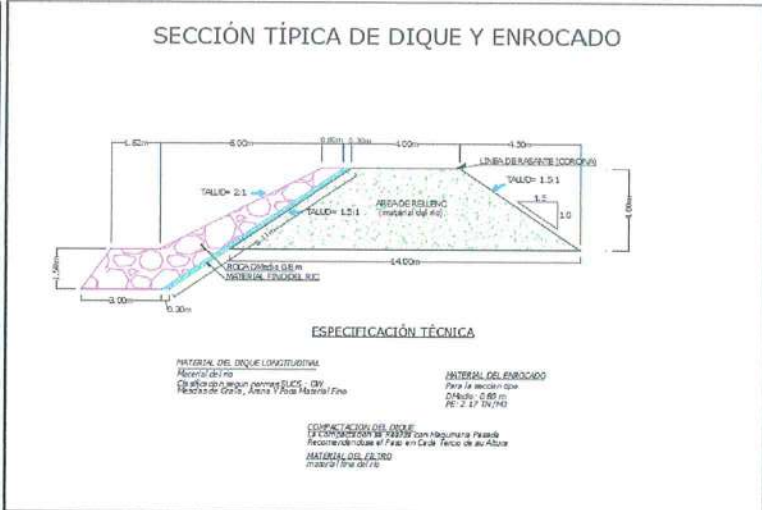
Se considera trabajos de capacitación a la población de Santa Rosa por parte de la Municipalidad Distrital de Huamancaca Chico en coordinación con la Administración Local de Agua Mantaro, en temas relacionados a la conservación de la Faja Marginal del río, así como de las estructuras de defensa ribereña; 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



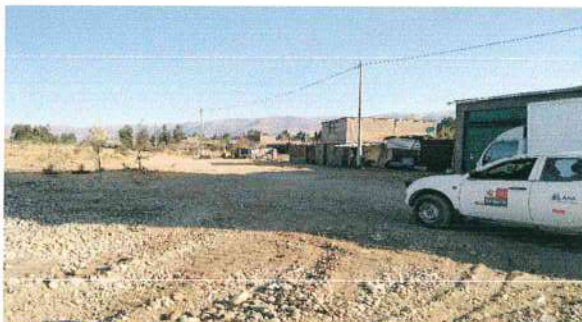
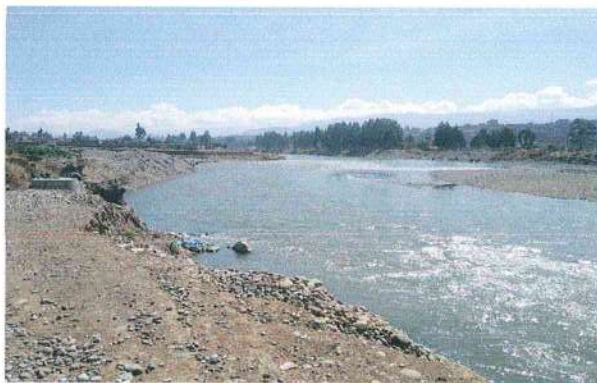
6.2 VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



MINISTERIO DE AGRICULTURA  
**VPB<sup>2</sup>**  
 Ing. Julio Cesar

ICP CALIDAD DISTRICTA  
 HUAMANCAGA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
**V°B**



IX- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>21,872.24</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.09	1,246.35
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	1,602.73	1,602.73
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje	2.00	8,009.58	16,019.12
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM	0.20	10,492.09	2,098.44
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00	907.50	907.50
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,228.79</b>
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.37	1,094.55	697.26
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.37	1,438.50	831.51
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>213,779.78</b>
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	16,983.40	5.14	86,298.68
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	19,670.00	5.36	105,143.20
03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE	m3	2,296.60	8.36	19,115.99
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,000.70	2.76	8,281.93
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>303,620.88</b>
4.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS	m3	3,326.67	29.99	99,766.83
4.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	3,326.67	13.19	43,879.78
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3	3,326.67	34.26	113,971.71
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3	1,778.22	13.07	23,241.34
04.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3	1,548.45	14.70	22,762.22
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>				<b>11,000.00</b>
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	GLB	1.00	11,000.00	11,000.00
<b>Costo Directo (CD)</b>					<b>551,501.89</b>
Gastos Generales (10%CD)					55,150.17
Utilidad (10%CD)					55,150.17
Sub Total					<b>661,802.02</b>
I.G.V. (18%)					119,124.36
Supervision (2%CD)					16,545.05
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)					11,030.03
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>TOTAL (\$/)</b>					<b>818,501.47</b>

SON: OCHOCIENTOS DIECIOCHO MIL QUINIENTOS UNO CON 47/100 SOLES

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

X- CRONOGRAMA DE EJECUCION

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	xx							
1.02	Contratación	xxx							
1.03	Ejecución	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx
1.04	Seguimiento	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx
1.05	Liquidación							xxxxxx	xxxxxx

XI- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

  
  
**JUAN AVILA ZUNIGA**  
 ALCALDE  
 Nombre y firma Alcalde

  
**SANDRA AREOS**  
 REPRESENTANTE DEL INDECI  
 Nombre y firma  
**RESPONSABLE DE DEFENSA CIVIL**

  
  
**EDGAR TORRES SALAS**  
 INGENIERO AGRICOLA  
 Reg CIP 114961

  
**CEsar Vicente Milla**  
 ADMINISTRADOR  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA MANTARO

Profesional que ha elaborado la ficha técnica  
 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

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto 0301025: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=370.00 ML) Margen Derecha del Rio Mantaro Sector Comunidad Ecologica Santa Rosa, Distrito de Huamancaca Chlco, Provincia de Chupaca, Region Junin'

Ubicación Distrito: HUAMANCACA Provincia: CHUPACA Region: JUNIN Sector: COMUNIDAD ECOLOGICA SANTA ROSA

Fecha : 22/09/2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	M2						15.00
	CASETA DE GUARDIANIA		1.00	3.00	5.00		15.00	
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und						1.00
	cartel de identificación de obra		1.00				1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	vje						2.00
	Movillización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM						0.20
			1.00	0.20			0.20	
01.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb						1.00
			1.00	1.00			1.00	
<b>02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.37
	defenza ribereña		1.00	0.37			0.37	
							0.37	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.37
	defenza ribereña		1.00	0.37			0.37	
							0.37	
<b>03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3						16,583.40
	(DE PLANILLA DE EXPLANACIONES)						16,583.40	
							16,583.40	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3			AREA CAD			18,870.00
	TALUD MARGEN DERECHA (VA EL ENROCADO)		1.00	370.00	25.50		9,435.00	
	TALUD MARGEN IZQUIERDA		1.00	370.00	25.50		9,435.00	
							18,870.00	
# REFI	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				AREA CAD			2,286.60
	TALUD MARGEN DERECHA (VA EL ENROCADO)		1.00	370.00	6.18		2,286.60	
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2			LONG. CAD			3,000.70
	talud a perfilar		1.00	370.00	8.11		3,000.70	
<b>04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>							
4.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				area cad			3,326.67
	Selección y acopio de rocas _ uña		1.00	370.00	5.34		1,778.22	
	Selección y acopio de rocas _ talud		1.00	370.00	4.65		1,548.45	
4.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3			area cad			3,326.67
	Selección y acopio de rocas _ UÑA		1.00	370.00	5.34		1,778.22	
	Selección y acopio de rocas _ Talud		1.00	370.00	4.65		1,548.45	
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3						3,326.67
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ UÑA		1.00	370.00	5.34		1,778.22	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud		1.00	370.00	4.65		1,548.45	
04.04	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA	m3						1,778.22
	Acomodado de roca en uña		1.00	370.00	5.34		1,778.22	
04.05	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE	m3						1,548.45
	Acomodado de roca en talud		1.00	370.00	4.65		1,548.45	
<b>5</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>							
05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	m3						1.00
			1.00	1.00			1.00	



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0301061 0301025:"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=370.00 ML)Margen Derecha del Rio Mantaro Sector Comunidad Ecologica Santa Rosa, Distrito de Huamancaca Chico, Provincia de Chupaca, Region Junín"**

Subpresupuesto **001 001 : "CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO (L=370.00 ML)MARGEN DERECHA"**

Fecha presupuesto **22/09/2020**

Partida **01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN**

Rendimiento **m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 83.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.14	7.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.39	6.56
						<b>23.00</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	4.00	1.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	14.50	10.88
						<b>59.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.00	0.69
						<b>0.69</b>

Partida **01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA**

Rendimiento **und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,602.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	16.39	262.24
						<b>445.76</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	4.00	8.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	22.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						<b>1,143.60</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	445.76	13.37
						<b>13.37</b>



Partida **01.03** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA**

Rendimiento **vje/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : vje **8,008.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	786.72	23.60
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	148.12	2,369.92
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	301.77	4,828.32
<b>7,221.84</b>						

Partida **01.04** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **10,492.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	18.14	181.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	16.39	163.90
<b>345.30</b>						
<b>Materiales</b>						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		100.0000	35.00	3,500.00
<b>3,500.00</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	345.30	10.36
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	0.1000	1.0000	113.85	113.85
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	1.0000	10.0000	506.34	5,063.40
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.1000	1.0000	186.95	186.95
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.7500	7.5000	169.71	1,272.83
<b>6,647.39</b>						

Partida **01.05** **IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **907.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und		15.0000	8.20	123.00
02670100010010	CAPOTINES	und		15.0000	18.90	283.50
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und		5.0000	6.60	33.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		15.0000	8.20	123.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par		15.0000	23.00	345.00
<b>907.50</b>						




Partida **02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

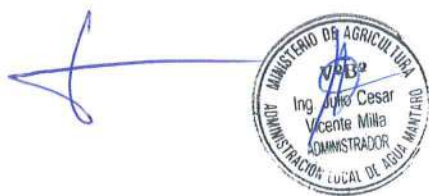
Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,884.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.94	183.52
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.39	786.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.94	191.52
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	4.0000	4.0000	18.14	72.56
						<b>1,234.32</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.00	79.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						<b>377.20</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	2.0000	5.00	10.00
0301000015	JALONES	dia	4.0000	4.0000	5.00	20.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	7.00	56.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,234.32	37.03
						<b>273.03</b>

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,436.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	18.14	386.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	16.39	349.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.94	255.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	2.0000	2.6667	18.14	48.37
						<b>1,040.37</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						<b>290.25</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	7.00	74.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,040.37	31.21
						<b>105.88</b>



Partida **03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO

Rendimiento **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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	22.94	0.22
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.39	0.15
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.34	4.76
<b>4.77</b>						

Partida **03.02** 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>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	16.39	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	18.14	0.18
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	506.34	5.01
<b>5.02</b>						

Partida **03.03** EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **8.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	18.14	0.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	16.39	0.35
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.73	0.04
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0211	359.70	7.59
<b>7.63</b>						



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 **2.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	18.14	0.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	16.39	0.22
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	359.70	2.41
<b>2.42</b>						

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **29.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	18.14	0.91
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	18.14	0.45
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	18.14	0.91
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	35.00	0.88
<b>3.15</b>						
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	15.50	3.88
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
<b>21.47</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.15	0.16
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.59	0.28
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0250	197.38	4.93
<b>5.37</b>						

Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	16.39	1.05
<b>1.63</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.63	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	359.70	11.51
<b>11.56</b>						



Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **34.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	18.14	0.42
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.42	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0229	272.52	6.24
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	301.77	27.58
<b>33.84</b>						

Partida **04.04** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **360.0000** EQ. **360.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	16.39	1.46
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	18.14	0.40
<b>1.86</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0222	502.04	11.15
<b>11.21</b>						

Partida **04.05** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	16.39	1.64
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	18.14	0.45
<b>2.09</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0250	502.04	12.55
<b>12.61</b>						

Partida **05.01** **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Rendimiento **glb/DIA** EQ. Costo unitario directo por : glb **11,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Subcontratos</b>						
0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh		1.0000	11,000.00	11,000.00
<b>11,000.00</b>						





## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0301050** **0301025:"LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO (L=370.00 ML)Margen Derecha del Rio Mantaro Sector Comunidad Ecologica Santa Rosa, Distrito de Huamancaca Chico, Provincia de Chupaca, Region Junin"**

Subpresupuesto **001** **001 : "CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO (L=370.00 ML)MARGEN DERECHA"**

Fecha **22/09/2020**

Lugar **140306 JUNIN - CHUPACA - HUAMANCACA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	172.8440	22.94	3,965.04
0101010004	OFICIAL	hh	266.8794	18.14	4,841.19
0101010005	PEON	hh	1,102.3426	16.39	18,067.40
0101010007	PERFORISTA	hh	166.3335	18.14	3,017.29
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	348.1678	18.14	6,315.76
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	166.3335	18.14	3,017.29
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.9064	23.94	165.34
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	dia	2.4667	18.14	44.75
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	83.1668	35.00	2,910.84
					<b>42,344.90</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1850	15.50	2.87
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	4.00	15.00
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	4.00	8.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	20.0000	35.00	700.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.5320	22.00	55.70
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.2200	14.00	31.08
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	37.0022	4.65	172.06
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2590	45.00	11.66
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	831.6675	15.50	12,890.85
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3,326.6700	15.00	49,900.05
0255100010	FULMINANTE	und	3,326.6700	1.20	3,992.00
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und	15.0000	8.20	123.00
02670100010010	CAPOTINES	und	15.0000	18.90	283.50
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und	5.0000	6.60	33.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	15.0000	8.20	123.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par	15.0000	23.00	345.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	56.5534	82.00	4,637.38

**75,309.28**



## EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	0.7400	5.00	3.70
0301000015	JALONES	día	1.4800	5.00	7.40
0301000022	ESTACION TOTAL	he	2.9600	18.75	55.50
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	6.9067	7.00	48.35
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,494.79
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	0.2000	113.85	22.77
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	166.3335	5.59	929.80
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	83.1668	197.38	16,415.46
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	76.1809	272.52	20,760.82
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	78.1878	502.04	39,253.40
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	174.8054	359.70	62,877.50
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	342.6970	506.34	173,521.20
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	hm	2.0000	506.34	1,012.68
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0.2000	186.95	37.39
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	336.0584	301.77	101,412.34
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.5000	169.71	254.57
					<b>422,847.51</b>

## SUBCONTRATOS

0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh	1.0000	11,000.00	11,000.00
					<b>11,000.00</b>

Total SI. **551,501.69**

