



000029

4

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CENTRAL COLQUEMAYO EN EL RÍO PACOBAMBA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PACOBAMBA	QUEBRADA		SECTOR	CENTRAL - COLQUEMAYO	MD	X
DEPARTAMENTO	FUNO	PROVINCIA	MELGAR	DISTRITO	AYAVIRI	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	XIV TITICACA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		RAMIS		

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

ESTE INICIAL	328,868	NORTE INICIAL	8,335,297	ZONA	19
ESTE FINAL	329,952	NORTE FINAL	8,336,461		

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

3.1.- GEOLOGÍA

La zona afectada se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, con una pendiente de aproximadamente 1.0 m de altura de depresión cada 1000 m de longitud, la topografía es muy llana con pocos sectores de accidentes de pendiente mayor, esta topografía de grandes llanuras alcohólicas es común en toda la longitud del río Pacobamba. El suelo encontrado es gravoso arenoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en las márgenes y tramo identificado.

La geología del cauce del río Pacobamba presenta en las márgenes materiales de origen aluvial (limo y arena) dentro del tramo identificado, la zona está conformado de depósitos aluviales, se emplaza en los suelos y subsuelos del área de evaluación.

3.1.1.- Dinámica Externa:

vías:
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.

Erosión Pluvial:
Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Pacobamba. 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 a 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 Pacobamba, en más de 46.50 m³/seg, lo que causó pérdida de áreas de cultivos ubicados en las márgenes izquierda y derecha, destrucción de infraestructura de vías de comunicación vecinal, afectación a la red de conducción de agua potable, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de áreas de cultivos permanentes, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la Unidad Hidrográfica del río Pacobamba se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1983 con caudal máximo instantáneo de 51.23 m³/seg, el año 1998 con 49.12 m³/seg y el año 2019 con la ocurrencia del Niño un caudal máximo de 46.50 m³/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registros de caudales máximos instantáneos en la Estación Hidrométrica Puente Ayaviri, cuya operación está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico por el operador, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes períodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

De presentarse un evento de proclividad en el cauce (inundación y socavamiento de riberas) ocasionaría daños a infraestructura productiva de sistema de riego por gravedad, cuya actividad principal es la crianza de ganado vacuno (600 cbzs), Ovino (4,000 cbzs), Camelidos sudamericanos (6,000 cbzs), equinos (10 cbzs) que constituyen ingresos económicos a los productores como único medio de sustento, vías de acceso a la población de Ayaviri - Vitavila.

El área agrícola con riesgo eminente de afectación, es el área de pastos mejorados de 123.25 hectáreas de cultivos perennes (Asoc. alfalfa+ dactylis), cultivos anuales de mayor importancia económica: avena forrajera, papa, quinua; estas áreas se encuentran ubicadas en el ámbito de la Parcialidad Pacobamba Alto Sector Central Colquemayo.

Cultivos:
Perennes (pastos mejorados asociación alfalfa + dactylis), 48.50 hectáreas.
Anuales: Avena forrajera (70 Has); papa 6.25 Has y quinua (5.50 Has).

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo
50	50	Material Rústico Con Adobe y Calaminas

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
50	X	-	X	-	1	1

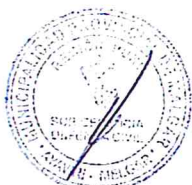
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (Ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	Bocanomas (Unid)	Canales (Km)	Diques (Km)	Drenes (Km)	Acequias (Km)	Otros	Carreteras (Km)	Caminos (Km)	Puentes (Unid)	Otros
Papa	6.25	Vacuinos	600										
Quinua	5.5	Ovinos	4,000										
Avena Forrajera	70	Camelidos	6,000		3.25				Red principal agua potable	1.5	0.80	1	Red eléctrica en 0.50 Km.
Cultivo de Alfalfa	48.5	Equinos	10										
Otros	-	Otros	-										

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

Se plantea la construcción de la defensa ribereña en la margen izquierda y derecha del río Pacobamba de tipo enrocado en una longitud de 7,000 m.L, para la protección de las áreas agrícolas del Sector Central Colquemayo de la parcialidad Pacobamba Alto del distrito de Ayaviri, con un ancho de corona de 3.50 m, base de 8.50 m, y altura de 2.0 m, Z= 1.0 con trabajos de limpieza de cauce de un ancho de 35.00 m.L, acumulación con material propio, conformación de capa impermeable y colocado de roca en la cara de talud y uña; como se establece en los metrados, Disponibilidad de materiales de construcción.

Para la construcción del dique enrocado el material se encuentra disponible en una cantera ubicada a 4.00 Km en la parcialidad de Pacobamba Alto - Sector Central Colquemayo que presenta grandes cantidades de roca para la ejecución de la actividad planteada.



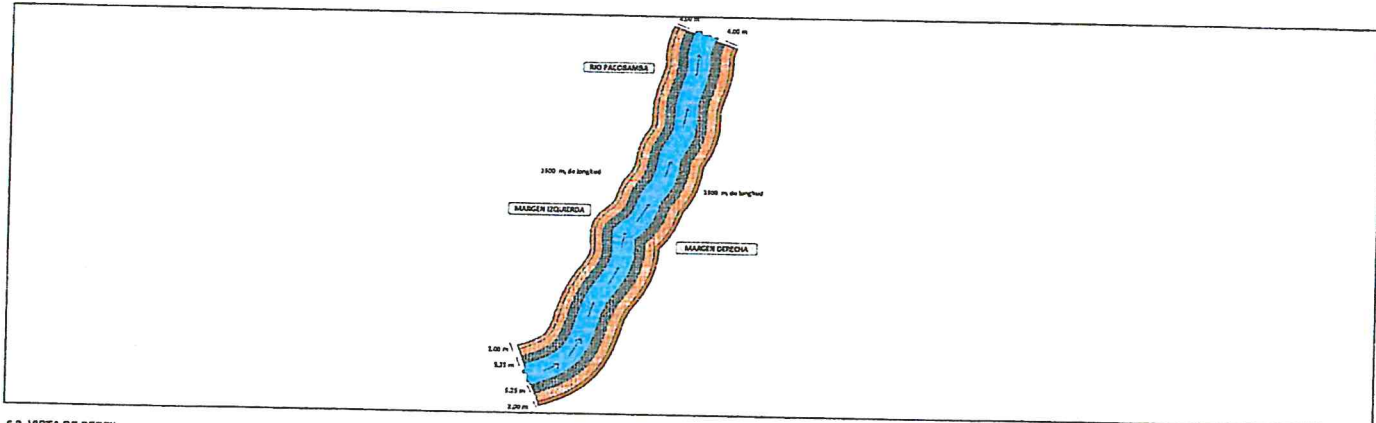


5.2.- No Estructurales

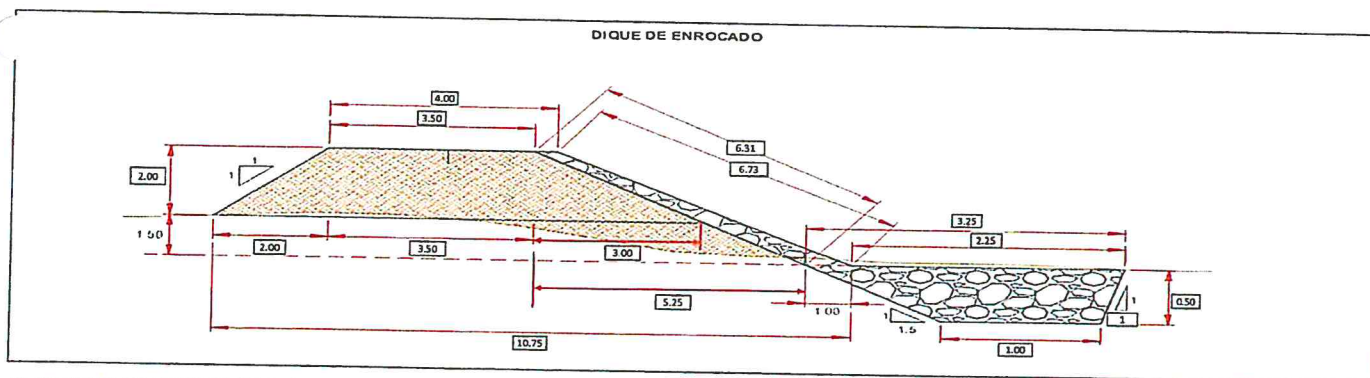
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA DE PERFIL



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				14,902.52
01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.6 x 4.8 m	UND	1.00	1,304.99	1,304.99
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	Gbl	1.00	8,200.00	8,200.00
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0.45	11,994.50	5,397.53
02	TRABAJOS PRELIMINARES				19,642.49
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	7.00	1,535.94	10,751.58
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	7.00	1,270.13	8,890.91
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				930,013.16
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION DE CAUCE RIO	M3	70,000.00	4.19	293,300.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CAMAQUINARIA	M3	84,000.00	4.42	371,280.00
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	14,875.00	9.07	134,916.25
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M2	44,170.00	2.89	127,651.30
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	437.50	6.55	2,865.63
04	PROTECCION CON ENROCADO				2,683,486.88
04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PIENROCADOS	M3	34,373.50	22.99	789,310.67
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	34,373.50	14.19	487,759.97
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Di< 19 Km	M3	34,373.50	12.95	445,136.63
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	M3	10,412.50	10.47	109,018.68
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	M3	23,961.00	11.78	282,260.58
05	REFORESTACION				9,135.83
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND	1,166.67	5.73	6,685.02
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UND	1,166.67	1.82	2,123.34
05.03	REGO Y MANTENIMIENTO	UND	1,166.67	0.28	325.67
COSTO DIRECTO					3,057,180.10
GASTOS GENERALES (8% CD)					244,574.41
UTILIDAD (10% CD)					305,718.01
SUB TOTAL					3,607,472.51
IMPUESTO (IGV 18%)					649,345.63
MONTO REFERENCIAL DE OBRA (VR)					4,256,817.57
GASTOS DE SUPERVISION (1.5% VR)					63,852.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					40,960.00
FICHA DEFINITIVA					15,990.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO					4,375,669.83

1a. En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de medrado y presupuesto.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UND	MESES																							
			MES 01			MES 02			MES 03			MES 04			MES 05			MES 06								
			1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
01.01	OBRAS PROVISIONALES		[Red bars indicating execution schedule]																							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	Und	[Red bars]																							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	Glb	[Red bars]																							
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	[Red bars]																							
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		[Red bars]																							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	[Red bars]																							
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	[Red bars]																							
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		[Red bars]																							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	[Red bars]																							
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CAMAQUINARIA	m3	[Red bars]																							
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	[Red bars]																							
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	[Red bars]																							
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	[Red bars]																							
01.04	PROTECCION CON ENROCADO		[Red bars]																							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	[Red bars]																							
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	[Red bars]																							
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Di< 16 KM	m3	[Red bars]																							
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	[Red bars]																							
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	[Red bars]																							
01.05	REFORESTACION		[Red bars]																							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und	[Red bars]																							
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und	[Red bars]																							
01.05.03	REGO Y MANTENIMIENTO	Und	[Red bars]																							

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR (MUNO)
Esteban Alvarez Ccasa
 DNI 02299302
 A LA AGUA L.I.E
 Nombre y firma ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA RAMIS
BACH JULIAN ALZARATE QUISPE
 TEC. CAMPO ESPECIALIZADO
 Profesional que ha elaborado la ficha tecnica
 Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR
 REGION PUNO
 SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL
Sebastian Camacho
 Representante del ODS/CI
 Nombre y firma

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Ramis
ING. Jaime David Quispe Huancuni
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
 CIP 24998
 Nombre y firma ALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA
Ing. Walter Fredy Canaza Quispe
 COORDINADOR AREA TECNICA
 Profesional que ha realizado el Visto Bueno
 Nombre y firma AAA

000032

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

Presupuesto: CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO PACOBAMBA
 Subpresupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO
 Lugar: Distrito: AYAVIRI, Provincia: MELGAR, Departamento: PUNO
 Fecha: 31 de marzo de 2019

PARTIDAS	UND	METRADO	C.U.	PARCIAL
01 OBRAS PROVISIONALES				14 902.52
01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.6 x 4.8 m	UND	1.0	1 304.99	1 304.99
01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	GBL	1.0	8 200.00	8 200.00
01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM	0.5	11 994.50	5 397.53
02 TRABAJOS PRELIMINARES				19 642.49
02.01 TRAZO Y REPLANTEO	KM	7.00	1 535.94	10 751.58
02.02 CONTROL TOPOGRAFICO	KM	7.00	1 270.13	8 890.91
03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				930 013.18
03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO	M3	70000.00	4.19	293 300.00
03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3	84000.00	4.42	371 280.00
03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	14875.00	9.07	134 916.25
03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M2	44170.00	2.89	127 651.30
03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	437.50	6.55	2 865.63
04 PROTECCION CON ENROCADO				2 083 486.88
04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	M3	34373.50	22.09	759 310.62
04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	34373.50	14.19	487 759.97
04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km	M3	34373.50	12.95	445 136.83
04.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	M3	10412.50	10.47	109 018.88
04.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	M3	23961.00	11.78	282 260.58
05 REFORESTACION				9 135.03
05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND	1167	5.73	6 685.02
05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UND	1167	1.82	2 123.34
05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND	1167	0.28	326.67
COSTO DIRECTO				3 057 180.10
GASTOS GENERALES (8% CD)				244 574.41
UTILIDAD (10% CD)				305 718.01
SUB TOTAL				3 607 472.52
IMPUESTO (IGV 18%)				649 345.05
MONTO REFERENCIAL DE OBRA (VR)				4 256 817.57
GASTOS DE SUPERVISION (1.5% VR)				63 852.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				40 000.00
FICHA DEFINITIVA				15 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				4 375 669.83



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación Distrito: Ayaviri Provincia: Melgar Region: Puno
 Fecha : Marzo de 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 7000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib	1.00				1.00	2.00
	Movilización de maquinaria pesada							
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00				2.00	0.45
	Habilitación Camino de acceso							
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES			0.45			0.45	
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						7.00
	Dique con enrocado							
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km	2.00	3.50			7.00	7.00
	Dique con enrocado							
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			2.00	3.50		7.00	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						70,000.00
	Cauce estable de río							
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3		2,000.00	35.00	1.00	70,000.00	84,000.00
	Conformación de dique							
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2.00	3,500.00	6.00	2.00	84,000.00	14,875.00
	Uña de dique							
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	3,500.00	2.13	1.00	14,875.00	44,170.00
	Perfilado y refine de talud							
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00	3,500.00	6.31		44,170.00	437.50
	Elimina. material exced.							
1.04	PROTECCION CON ENROCADO			437.50			437.5	
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						34,373.50
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña							
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	3,500.00	2.13	1.00	10,412.50	
01.04.02	SELECCION Y ACCOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2.00	3,500.00	0.75	6.52	23,961.00	34,373.50
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña							
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	3,500.00	2.13	1.00	10,412.50	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	2.00	3,500.00	0.75	6.52	23,961.00	34,373.50
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña							
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	3,500.00	2.13	1.00	10,412.50	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2.00	3,500.00	0.75	6.52	23,961.00	10,412.50
	Acomodado de roca en uña de dique							
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2.00	3,500.00	2.13	1.00	10,412.50	23,961.00
	Acomodado de roca en talud de dique							
1.05	REFORESTACION			2.00	3,500.00	0.75	6.52	23,961.00
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						1,167
	Habilitación y Suminst de plantones							
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	2.00	583			1,167	1,167
	Excavación de hoyos y plantación							
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	2.00	583			1,167	1,167
	Riego y mantenimiento							



000034

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO PACOBAMBA
 Subpresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO
 Fecha 31 de marzo de 2019

Cod.	Insumos	Unidad	Cuadr.	Cantidad	P.U.	PARCIAL
01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.6 x 4.8 m						
Rendimiento: 1 UN/DIA				Costo unitario directo por: UND		1304.99
MANO DE OBRA						
1002	OPERARIO	HH	1	8.0000	18.33	146.64
1004	PEON	HH	2	16.0000	13.26	212.16
MATERIALES						
1205	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.2000	20.76	24.91
1208	HORMIGON	M3		0.4800	8.47	4.07
1210	MADERA TORNILLO	P2		70.0000	5.08	355.60
OTROS BIENES Y SERVICIOS						
1211	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	UND		1.0000	550.85	550.85
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	358.80	10.76
01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA						
Rendimiento: 1 GBL/DIA				Costo unitario directo por: GBL		8200.00
OTROS BIENES Y SERVICIOS						
1212	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	GBL		1.0000	8200.00	8200.00
01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO						
Rendimiento: 0.8 KM/DIA				Costo unitario directo por: KM		11994.50
MANO DE OBRA						
1003	OFICIAL	HH	1	10.0000	14.69	146.90
1004	PEON	HH	1	10.0000	13.26	132.60
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	3	30.0000	19.17	575.10
MATERIALES						
1213	MATERIAL GRANULAR	M3		200.0000	29.66	5932.00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	854.60	25.64
3904	CAMION CISTERNA PARA AGUA 2000 GL	HM	0.75	7.5000	127.12	953.40
3905	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	HM	0.1	1.0000	93.22	93.22
3906	TRACTOR DE CRUGAS DE 300-330 HP	HM	1	10.0000	398.31	3983.10
3907	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	0.1	1.0000	152.54	152.54
02.01 TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento: 1 KM/DIA				Costo unitario directo por: KM		1535.94
MANO DE OBRA						
1002	OPERARIO	HH	1	8.0000	18.33	146.64
1003	OFICIAL	HH	1	8.0000	14.69	117.52
1004	PEON	HH	6	48.0000	13.26	635.48
1005	TOPÓGRAFO	HH	1	8.0000	19.17	153.36
MATERIALES						
1205	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		3.6000	20.76	74.74
1214	YESO DE 28 KG	BLS		3.0000	11.86	35.58
1215	FIERRO Ø 3/8"	VRLL		0.5000	18.64	9.32
1216	ESTACA DE MADERA	UND		50.0000	1.69	84.50
1217	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.3500	25.42	8.90
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1054.00	31.62
3902	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	1	8.0000	8.47	67.76
3908	ESTACION TOTAL	HM	1	8.0000	21.19	169.52
02.02 CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento: 0.75 KM/DIA				Costo unitario directo por: KM		1270.13
MANO DE OBRA						
1003	OFICIAL	HH	2	21.3333	14.69	313.39
1004	PEON	HH	2	21.3333	13.26	282.88
1005	TOPÓGRAFO	HH	1	10.6667	19.17	204.48
MATERIALES						
1214	YESO DE 28 KG	BLS		3.0000	11.86	35.58
1216	ESTACA DE MADERA	UND		50.0000	1.69	84.50
1217	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.3500	25.42	8.90
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	800.75	24.02
3902	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	1	10.6667	8.47	90.35
3908	ESTACION TOTAL	HM	1	10.6667	21.19	226.03
TOTAL						
						340.40



000035

03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO							
Rendimiento: 850 M3/DIA							
MANO DE OBRA						Costo unitario directo por: M3	4.19
1004	PEON						
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0094	13.26	0.12	
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0094	19.17	0.18	
		HH	1	0.0094	14.69	0.14	
						0.44	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.44	0.01	
3905	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	1	0.0094	398.31	3.74	
						3.75	
03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA							
Rendimiento: 810 M3/DIA							
MANO DE OBRA						Costo unitario directo por: M3	4.42
1003	OFICIAL	HH	1	0.0099	14.69	0.15	
1004	PEON	HH	1	0.0099	13.26	0.13	
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0099	19.17	0.19	
						0.47	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.47	0.01	
3905	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	1	0.0099	398.31	3.94	
						3.95	
03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE							
Rendimiento: 380 M3/DIA							
MANO DE OBRA						Costo unitario directo por: M3	9.07
1003	OFICIAL						
1004	PEON	HH	1	0.0211	14.69	0.31	
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0211	13.26	0.28	
		HH	1	0.0211	19.17	0.40	
						0.99	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.99	0.03	
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0211	381.36	8.05	
						8.08	
03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE							
Rendimiento: 1200 M2/DIA							
MANO DE OBRA						Costo unitario directo por: M2	2.89
1003	OFICIAL						
1004	PEON	HH	1	0.0067	14.69	0.10	
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0067	13.26	0.09	
		HH	1	0.0067	19.17	0.13	
						0.32	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.32	0.01	
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0067	381.36	2.66	
						2.67	
03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Rendimiento: 400 M3/DIA							
MANO DE OBRA						Costo unitario directo por: M3	6.55
1004	PEON						
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	2	0.0400	13.26	0.53	
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	2	0.0400	19.17	0.77	
		HH	1	0.0200	14.69	0.29	
						1.59	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.59	0.05	
3910	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	HM	0.5	0.0100	186.44	1.86	
3913	CAMION VOLQUETE 15 m3	HM	1	0.0200	152.54	3.05	
						4.96	
04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS							
Rendimiento: 320 M3/DIA							
MANO DE OBRA						Costo unitario directo por: M3	22.09
1003	OFICIAL	HH	2	0.0500	14.69	0.73	
1004	PEON	HH	2	0.0500	13.26	0.66	
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0250	14.69	0.37	
1010	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	HH	1	0.0250	19.17	0.48	
						2.24	
MATERIALES							
1218	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M		1.0000	11.02	11.02	
1219	FULMINANTE	UND		1.0000	0.85	0.85	
1220	DINAMITA AL 65%	KG		0.2500	12.29	3.07	
1221	BARRENO 5' X 7/8"	UND		0.0170	67.80	1.15	
						16.09	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.24	0.07	
3911	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	HM	1	0.0250	135.59	3.39	
3912	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	HM	2	0.0500	5.93	0.30	
						3.76	
04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS							
Rendimiento: 250 M3/DIA							
MANO DE OBRA						Costo unitario directa por: M3	14.19
1003	OFICIAL	HH	1	0.0320	14.69	0.47	
1004	PEON	HH	2	0.0640	13.26	0.85	
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0320	19.17	0.61	
						1.93	



000036

3900	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.93		0.06	
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0320	381.36		12.20	
04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km								
Rendimiento: 350 M3/DIA								
MANO DE OBRA								
Costo unitario directo por: M3								
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	3	0.0686	19.17		1.32	
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0229	14.69		0.34	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS								
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.66		0.05	
3910	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4,6 yd3	HM	1	0.0229	186.44		4.27	
3913	CAMION VOLQUETE 15 m3	HM	2	0.0457	152.54		6.97	
04.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE								
Rendimiento: 360 M3/DIA								
MANO DE OBRA								
Costo unitario directo por: M3								
1004	PEON						10.47	
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	4	0.0889	13.26		1.18	
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0222	19.17		0.43	
		HH	1	0.0222	14.69		0.33	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS								
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.94		0.06	
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0222	381.36		8.47	
04.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE								
Rendimiento: 320 M3/DIA								
MANO DE OBRA								
Costo unitario directo por: M3								
1004	PEON						11.78	
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	4	0.1000	13.26		1.33	
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0250	19.17		0.48	
		HH	1	0.0250	14.69		0.37	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS								
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.18		0.07	
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0250	381.36		9.53	
05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
Rendimiento: 1000 UN/DIA								
MANO DE OBRA								
Costo unitario directo por: UND								
1002	OPERARIO	HH	1	0.0080	18.33		0.15	
1004	PEON	HH	1	0.0080	13.26		0.11	
OTROS BIENES Y SERVICIOS								
1222	PLANTONES DE LA ZONA	UND		1.0000	4.24		4.24	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS								
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.26		0.01	
3913	CAMION VOLQUETE 15 m3	HM	1	0.0080	152.54		1.22	
05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION								
Rendimiento: 60 UN/DIA								
MANO DE OBRA								
Costo unitario directo por: UND								
1004	PEON	HH	1	0.1333	13.26		1.77	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS								
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.77		0.05	
05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO								
Rendimiento: 400 UN/DIA								
MANO DE OBRA								
Costo unitario directo por: UND								
1004	PEON	HH	1	0.0200	13.26		0.27	
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS								
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.27		0.01	



000037

RELACION DE INSUMOS DEL PROYECTO

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Lugar Distrito: AYAVIRI, Provincia: MELGAR, Departamento: PUNO
 Fecha 31 de marzo de 2019

Código	Descripción	Unidad	P.U.	Cantidad	Parcial
MANO DE OBRA					
1003	OFICIAL	HH	14.69	4 469.86	388 485.35
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	14.69	3 143.42	65 662.24
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	19.17	6 418.56	46 176.84
1002	OPERARIO	HH	18.33	73.33	1 344.14
1004	PEON	HH	13.26	10 051.27	133 279.84
1010	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	HH	19.17	859.34	16 473.55
1005	TOPÓGRAFO	HH	19.17	130.67	2 504.94
MATERIALES					
1221	BARRENO 5" X 7/8"	UND	67.80	584.35	39 618.93
1205	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	20.76	26.40	548.06
1220	DINAMITA AL 65%	KG	12.29	8 593.38	105 612.64
1216	ESTACA DE MADERA	UND	1.69	700.00	1 183.00
1215	FIERRO Ø 3/8"	VRLL	18.64	3.50	65.24
1219	FULMINANTE	UND	0.85	34 373.50	29 217.48
1208	HORMIGON	M3	8.47	0.48	4.07
1210	MADERA TORNILLO	P2	5.08	70.00	355.60
1213	MATERIAL GRANULAR	M3	29.66	90.00	2 669.40
1218	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M	11.02	34 377.88	378 844.22
1217	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	25.42	4.90	124.56
1214	YESO DE 28 KG	BLS	11.86	42.00	498.12
OTROS BIENES Y SERVICIOS					
1211	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	UND	550.85	1.00	550.85
1212	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	GBL	8 200.00	1.00	8 200.00
1222	PLANTONES DE LA ZONA	UND	4.24	1 166.67	4 946.68
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS					
3904	CAMION CISTERNA PARA AGUA 2000 GL	HM	127.12	3.38	429.67
3913	CAMION VOLQUETE 15 m3	HM	152.54	1 588.95	242 378.43
3910	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	HM	186.44	791.53	147 572.85
3911	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	HM	135.59	859.34	116 517.91
3908	ESTACION TOTAL	HM	21.19	130.67	2 768.90
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	381.36	2 539.94	968 631.52
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	11 432.52	1.00	11 432.52
3912	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	HM	5.93	1 718.68	10 191.77
3907	MOTONIVELADORA DE 125 HP	HM	152.54	0.45	68.64
3902	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	8.47	130.67	1 106.77
3905	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	HM	93.22	0.45	41.95
3906	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	398.31	1 494.10	595 114.97
TOTAL					3 057 180.10





6

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA SUPAYHUAYCCO ZONA URBANA BARRIO PANAMERICANA

I- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	SUPAYHUAYCCO	SECTOR	ZONA URBANA BARRIO PANAMERICANA	MD	X
DEPARTAMENTO	PUNO	PROVINCIA	MELGAR	DISTRITO	AYAVIRI	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	XIV TITICACA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		RAMIS		

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

ESTE INICIAL	327,873	NORTE INICIAL	8,354,361	ZONA	19
ESTE FINAL	327,650	NORTE FINAL	8,353,775		

III- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

La zona afectada se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, con una pendiente de aproximadamente 1.0 m de altura de depresión cada 1000 m de longitud, la topografía es muy llana con pocos sectores de accidentes de pendiente mayor, esta topografía de grandes llanuras alloandinas es común en toda la longitud de la quebrada Supayhuaycco. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color amarillento, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentos de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, más compactos.

La litología del cauce de la Quebrada Supayhuaycco presenta en cauce materiales de origen aluvial (limo y arena) dentro del tramo identificado, la zona está conformado de depósitos aluviales, se emplaza en los suelos y subsuelos del área de evaluación.

Geodinámica Externa:

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 la quebrada, que originan grandes desplazamientos de agua pluvial, que afecta a las casas asentadas muy cerca de esta quebrada en ambas margenes.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la quebrada Supayhuaycco. 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 la erosión tiende a afectar a las riberas naturales donde se encuentran las construcciones de viviendas y estructuras hidráulicas (puentes) del barrio Panamericana.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal de la quebrada Supayhuaycco, en más de 0.35 m³/seg, lo que causó pérdida de áreas libres ubicados en las margenes izquierda y derecha, afectación de viviendas próximas a la ribera, afectación de infraestructura de vías de comunicación (calles), afectación a la red de conducción de agua potable, afectación a institución educativa primaria, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la Unidad Hidrográfica de la Quebrada Supayhuaycco se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1983 con caudal máximo instantáneo de 0.40 m³/seg, el año 1998 con 0.30 m³/seg y el año 2019 con la ocurrencia del Niño un caudal máximo de 0.35 m³/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registros de caudales máximos instantáneos en la Estación Hidrométrica Puente Ayaviri, cuya operación está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico por el operador, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aloro, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona evaluada no se tiene áreas productivas.

Cultivos:

No se tiene cultivos

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo
220	220	Material Rustico Con Adobe y Calaminas

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
220	X	—	X	—	2	—

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA				INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	Bocanizas (lin)	Canales (lcm)	Diques (lcm)	Oreos (lcm)	Acarques (lcm)	Otros	Carreteras (lcm)	Caminos (lcm)	Puentes (lcm)	Otros		
Papa	—	Vacunos	—												
Quinua	—	Ovinos	—												
Avena Forrajera	—	Camelidos	—												
Cultivo de Alfalfa	—	Equinos	—									4	Calles vecinales		
Otros	—	Otros	—												

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

Se plantea la construcción de la defensa ribereña en la margen izquierda y derecha de la Quebrada Supayhuaycco de tipo enrocado en una longitud de 600 m.l., para la protección de las áreas donde se encuentran ubicadas casas habitacionales e instituciones educativas del Barrio Panamericana del distrito de Ayaviri, con un ancho de corona de 2.00 m, base de 4.00 m, y altura de 2.0 m, Z= 1.0 con trabajos de limpieza de cauce, acumulación con material propio, conformación de capa impermeable y colocado de roca en la cara de talud y uña; como se establece en los métrados.

Disponibilidad de materiales de construcción.

Para la construcción del dique enrocado el material se encuentra disponible en una cantera ubicada a 5.00 Km en el distrito de Ayaviri que presenta grandes cantidades de roca para la ejecución de la actividad planteada.

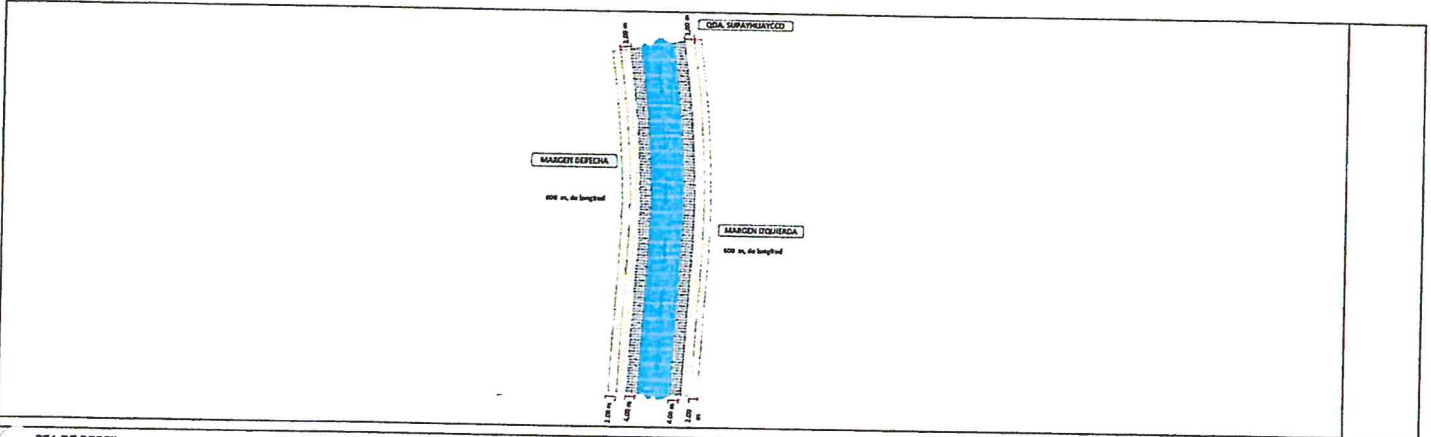


5.2.- No Estructurales

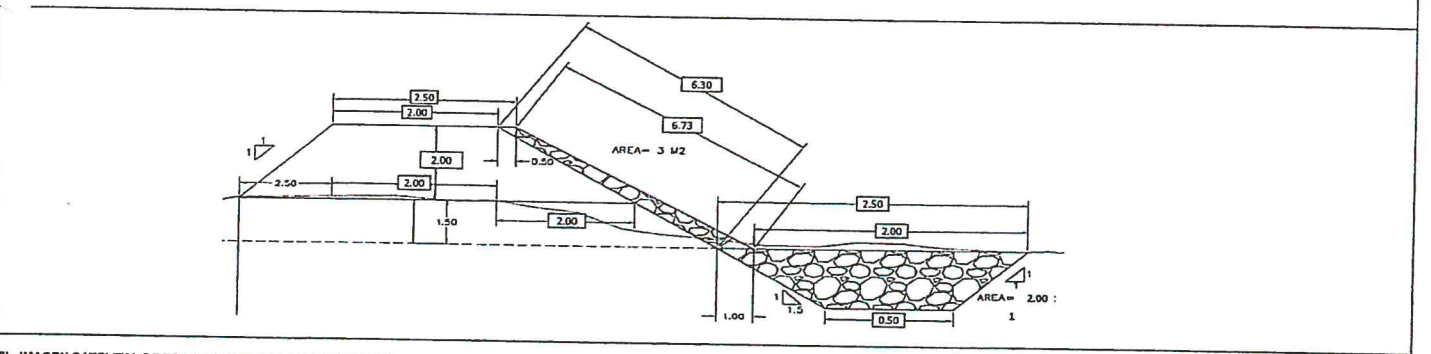
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo el establecimiento de la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

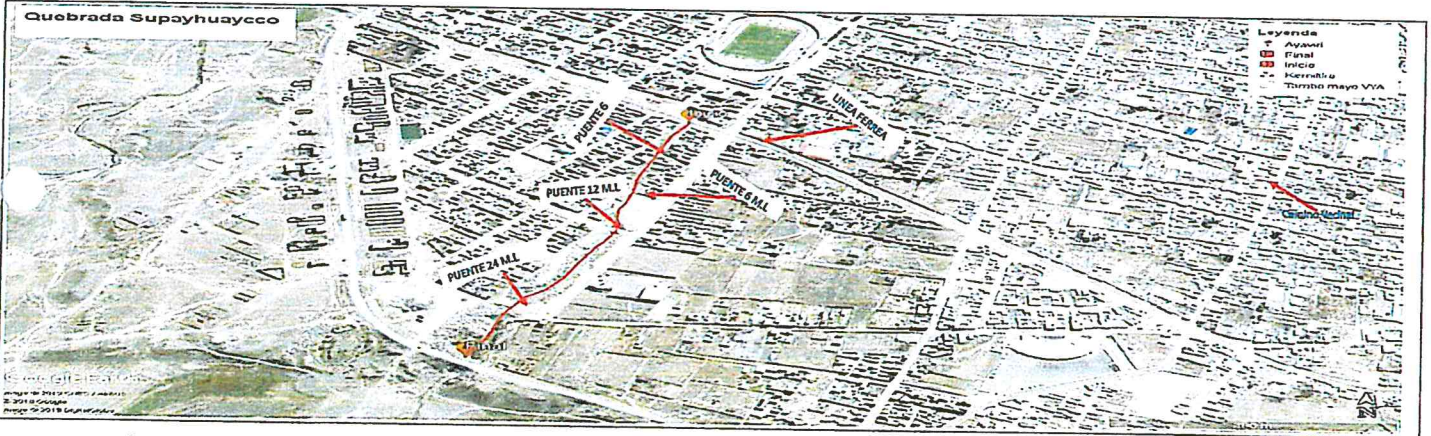
6.1.- VISTA EN PLANTA



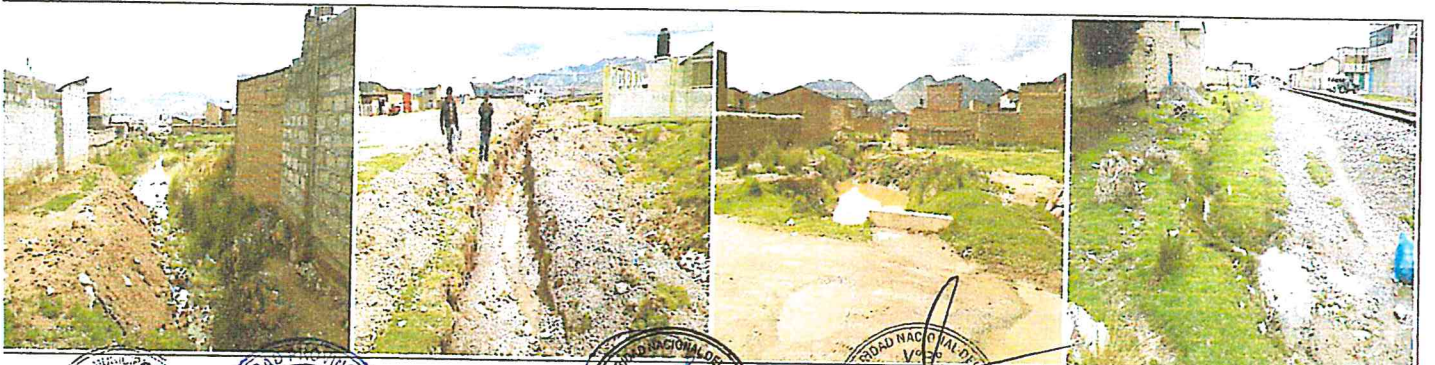
STA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	01 OBRAS PROVISIONALES				
01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.6 x 4.8 m	UND	1.00	1,304.99	1,304.99
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	GBL	2.00	8,200.00	16,400.00
02	02 TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.20	3,387.28	4,064.74
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.20	1,535.94	1,843.13
03	03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO	M3	5,100.00	1,270.13	6,477.67
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA	M3	4.13	28,981.40	119,694.29
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	19,800.00	4.42	87,516.00
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M3	2,400.00	9.07	21,768.00
04	04 PROTECCION CON ENROCADO	M2	7,560.00	2.83	21,382.80
04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PIENROCADOS	M3	5,781.30	5.89	33,750.76
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	5,781.30	22.09	127,708.92
04.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA Del > 16 Km	M3	5,781.30	14.19	82,036.65
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	M3	5,781.30	12.95	74,867.84
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	M3	1,680.00	10.47	17,589.60
05	05 REFORESTACION				
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND	200.00	11.78	2,356.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UND	200.00	5.73	1,146.00
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND	200.00	1.82	364.00
		UND	200.00	0.28	56.00
COSTO DIRECTO					499,136.00
GASTOS GENERALES (8% CD)					39,930.88
UTILIDAD (12% CD)					49,813.60
SUB TOTAL					588,980.48
IMPUESTO DGV (1%)					105,916.49
MONTO REFERENCIAL DE OBRA (V%)					694,996.96
GASTOS DE SUPERVISION (1.5% VR)					10,424.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					10,000.00
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO					730,421.92

si anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado y presupuesto.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR PUNO

Esteban Alvarez Ccasa
 DNI 02299302
 ALCALDE
 Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR PUNO

Jaime David Quispe Huanacuni
 SUB GERENCIA DEFENSA CIVIL
 Nombre y firma

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA RAMIS

BACH JULIAN A. ZARATE QUISPE
 TEC. CAMPO ESPECIALIZADO
 Profesional que ha elaborado la ficha tecnica
 Nombre y firma ALA

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Ramis

ING. Jaime David Quispe Huanacuni
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
 Nombre y firma ALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XIV TITICACA

Ing. Walter Fredy Canaza Quispe
 COORDINADOR AREA TECNICA
 Nombre y firma AAA

FECHA: 31/03/2019

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

000050

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
Subpresupuesto: CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
Lugar: Distrito: AYAVIRI, Provincia: MELGAR, Departamento: PUNO
Fecha: 31 de marzo de 2019

PARTIDAS	UND	METRADO	C.U.	PARCIAL
01 OBRAS PROVISIONALES				17 704.99
01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.6 x 4.8 m	UND	1.0	1 304.99	1 304.99
01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	GBL	2.0	8 200.00	16 400.00
02 TRABAJOS PRELIMINARES				3 367.29
02.01 TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.20	1 535.94	1 843.13
02.02 CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.20	1 270.13	1 524.16
03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				125 981.40
03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATAACION DE CAUCE RIO	M3	5100.00	4.19	21 369.00
03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3	13800.00	4.42	60 996.00
03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	2400.00	9.07	21 768.00
03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M2	7560.00	2.89	21 848.40
04 PROTECCION CON ENROCADO				350 516.32
04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS	M3	5781.30	22.09	127 708.92
04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	5781.30	14.19	82 036.65
04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km	M3	5781.30	12.95	74 867.84
04.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	M3	1680.00	10.47	17 589.60
04.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	M3	4101.30	11.78	48 313.31
05 REFORESTACION				1 566.00
05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UND	200	5.73	1 146.00
05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UND	200	1.82	364.00
05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO	UND	200	0.28	56.00
COSTO DIRECTO				499 136.00
GASTOS GENERALES (8% CD)				39 930.88
UTILIDAD (10% CD)				49 913.60
SUB TOTAL				588 980.48
IMPUESTO (IGV 18%)				106 016.49
MONTO REFERENCIAL DE OBRA (VR)				694 996.97
GASTOS DE SUPERVISION (1.5% VR)				10 424.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				10 000.00
FICHA DEFINITIVA				15 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				730 421.92



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESOLMATAACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación Distrito: Ayaviri Provincia: Melgar Región: Puno
 Fecha : Marzo de 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESOLMATAACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 600 ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00					
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb					1.00	
	Movilización de maquinaria pesada		2.00					2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km					2.00	
	Habilitación Camino de acceso							
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.20
	Dique con enrocado		2.00	0.60				1.20
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km					1.20	
	Dique con enrocado		2.00	0.60				1.20
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATAACION CAUCE RIO	m3						5,100.00
	Cauce estable de río			400.00	8.50	1.50	5,100.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						13,800.00
	Conformación de dique		2.00	600.00	5.75	2.00	13,800.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						2,400.00
	Uña de dique		2.00	600.00	2.00	1.00	2,400.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						7,560.00
	Perfilado y refine de talud		2.00	600.00	6.30		7,560.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						
	Eliminación material exced							
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						5,781.30
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	600.00	2.00	1.00	1,680.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	600.00	0.75	6.51	4,101.30	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						5,781.30
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	600.00	2.00	1.00	1,680.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	600.00	0.75	6.51	4,101.30	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						5,781.30
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		2.00	600.00	2.00	1.00	1,680.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	600.00	0.75	6.51	4,101.30	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1,680.00
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	600.00	2.00	1.00	1,680.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4,101.30
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	600.00	0.75	6.51	4,101.30	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						200
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	100			200	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						200
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	100			200	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						200
	Riego y mantenimiento		2.00	100			200	



000052

1004	MANO DE OBRA PEON	HH	1	0.1333	13.26	1.77
						1.77
3900	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.77	0.05
05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO						
Rendimiento: 400 UND/DIA				Costo unitario directo por: UND		0.28
1004	MANO DE OBRA PEON	HH	1	0.0200	13.26	0.27
						0.27
3900	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.27	0.01
						0.01



000056

3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.24	0.07
3911	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	HM	1	0.0250	135.59	3.39
3912	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	HM	2	0.0500	5.93	0.30
						3.76

04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS

Rendimiento: 250 M3/DIA

MANO DE OBRA

Costo unitario directo por: M3 14.19

1003	OFICIAL	HH	1	0.0320	14.69	0.47
1004	PEON	HH	2	0.0640	13.26	0.85
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0320	19.17	0.61
						1.93

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.93	0.06
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0320	381.36	12.20
						12.26

04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km

Rendimiento: 350 M3/DIA

MANO DE OBRA

Costo unitario directo por: M3 12.95

1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	3	0.0686	19.17	1.32
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0229	14.69	0.34
						1.66

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.66	0.05
3910	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	HM	1	0.0229	186.44	4.27
3913	CAMION VOLQUETE 15 m3	HM	2	0.0457	152.54	6.97
						11.29

04.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento: 360 M3/DIA

MANO DE OBRA

Costo unitario directo por: M3 10.47

1004	PEON	HH	4	0.0889	13.26	1.18
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0222	19.17	0.43
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0222	14.69	0.33
						1.94

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.94	0.06
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0222	381.36	8.47
						8.53

04.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento: 320 M3/DIA

MANO DE OBRA

Costo unitario directo por: M3 11.78

1004	PEON	HH	4	0.1000	13.26	1.33
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0250	19.17	0.48
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0250	14.69	0.37
						2.18

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.18	0.07
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0250	381.36	9.53
						9.60

05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento: 1000 UND/DIA

MANO DE OBRA

Costo unitario directo por: UND 5.73

1002	OPERARIO	HH	1	0.0080	18.33	0.15
1004	PEON	HH	1	0.0080	13.26	0.11
						0.26

OTROS BIENES Y SERVICIOS

1222	PLANTONES DE LA ZONA	UND		1.0000	4.24	4.24
						4.24

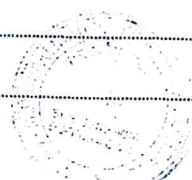
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.26	0.01
3913	CAMION VOLQUETE 15 m3	HM	1	0.0080	152.54	1.22
						1.23

05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento: 60 UND/DIA

Costo unitario directo por: UND



000054

3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	800.75	24.02
3902	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	1	10.6667	8.47	90.35
3908	ESTACION TOTAL	HM	1	10.6667	21.19	226.03
						340.40

03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO

Rendimiento: 850 M3/DIA				Costo unitario directo por: M3		4.19
MANO DE OBRA						
1004	PEON	HH	1	0.0094	13.26	0.12
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0094	19.17	0.18
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0094	14.69	0.14
						0.44
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.44	0.01
3906	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	1	0.0094	398.31	3.74
						3.75

03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento: 810 M3/DIA				Costo unitario directo por: M3		4.42
MANO DE OBRA						
1003	OFICIAL	HH	1	0.0099	14.69	0.15
1004	PEON	HH	1	0.0099	13.26	0.13
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0099	19.17	0.19
						0.47
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.47	0.01
3906	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	1	0.0099	398.31	3.94
						3.95

03.03 EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento: 380 M3/DIA				Costo unitario directo por: M3		9.07
MANO DE OBRA						
1003	OFICIAL	HH	1	0.0211	14.69	0.31
1004	PEON	HH	1	0.0211	13.26	0.28
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0211	19.17	0.40
						0.99
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.99	0.03
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0211	381.36	8.05
						8.08

03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento: 1200 M2/DIA				Costo unitario directo por: M2		2.89
MANO DE OBRA						
1003	OFICIAL	HH	1	0.0067	14.69	0.10
1004	PEON	HH	1	0.0067	13.26	0.09
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	1	0.0067	19.17	0.13
						0.32
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.32	0.01
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	1	0.0067	381.36	2.56
						2.57

04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PIENROCADOS

Rendimiento: 320 M3/DIA				Costo unitario directo por: M3		22.09
MANO DE OBRA						
1003	OFICIAL	HH	2	0.0500	14.69	0.73
1004	PEON	HH	2	0.0500	13.26	0.66
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	1	0.0250	14.69	0.37
1010	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	HH	1	0.0250	19.17	0.48
						2.24
MATERIALES						
1218	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M		1.0000	11.02	11.02
1219	FULMINANTE	UND		1.0000	0.85	0.85
1220	DINAMITA AL 65%	KG		0.2500	12.29	3.07
1221	BARRENO 5' X 7/8"	UND		0.0172	67.80	1.15
						16.09

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA QDA SUPAYHUAYCCO
 SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO
 Lugar Distrito: AYAVIRI, Provincia: MELGAR, Departamento: PUNO
 Fecha 31 de marzo de 2019

Cod.	Insumos	Unidad	Cuadr.	Cantidad	P.U.	PARCIAL
01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.6 x 4.8 m						
Rendimiento: 1 UND/DIA				Costo unitario directo por: UND		1304.99
MANO DE OBRA						
1002	OPERARIO	HH	1	8.0000	18.33	146.64
1004	PEON	HH	2	16.0000	13.26	212.16
						358.80
MATERIALES						
1205	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.2000	20.76	24.91
1208	HORMIGON	M3		0.4800	8.47	4.07
1210	MADERA TORNILLO	P2		70.0000	5.08	355.60
						1451.63
OTROS BIENES Y SERVICIOS						
1211	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	UND		1.0000	550.85	550.85
						0.00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	358.80	10.76
						10.76
01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA						
Rendimiento: 1 GBL/DIA				Costo unitario directo por: GBL		8200.00
OTROS BIENES Y SERVICIOS						
1212	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	GBL		1.0000	8200.00	8200.00
						8200.00
02.01 TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento: 1 KM/DIA				Costo unitario directo por: KM		1535.94
MANO DE OBRA						
1002	OPERARIO	HH	1	8.0000	18.33	146.64
1003	OFICIAL	HH	1	8.0000	14.69	117.52
1004	PEON	HH	6	48.0000	13.26	636.48
1005	TOPÓGRAFO	HH	1	8.0000	19.17	153.36
						1054.00
MATERIALES						
1205	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		3.6000	20.76	74.74
1214	YESO DE 28 KG	BLS		3.0000	11.86	35.58
1215	FIERRO Ø 3/8"	VRLL		0.5000	18.64	9.32
1216	ESTACA DE MADERA	UND		50.0000	1.69	84.50
1217	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.3500	25.42	8.90
						213.04
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1054.00	31.62
3902	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	1	8.0000	8.47	67.76
3908	ESTACION TOTAL	HM	1	8.0000	21.19	169.52
						268.90
02.02 CONTROL TOPOGRAFICO						
Rendimiento: 0.75 KM/DIA				Costo unitario directo por: KM		1270.13
MANO DE OBRA						
1003	OFICIAL	HH	2	21.3333	14.69	313.39
1004	PEON	HH	2	21.3333	13.26	282.88
1005	TOPÓGRAFO	HH	1	10.6667	19.17	204.48
						800.75
MATERIALES						
1214	YESO DE 28 KG	BLS		3.0000	11.86	35.58
1216	ESTACA DE MADERA	UND		50.0000	1.69	84.50
1217	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.3500	25.42	8.90
						128.98
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						



RELACION DE INSUMOS DEL PROYECTO

000056

Proyecto LIPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Lugar Distrito: AYAVIRI, Provincia: MELGAR, Departamento: PUNO
 Fecha 31 de marzo de 2019

Código	Descripción	Unidad	P.U.	Cantidad	Parcial
MANO DE OBRA					62 355.42
1003	OFICIAL	HH	14.69	747.18	10 976.07
1009	OFICIAL CONTROLADOR	HH	14.69	464.69	6 826.30
1008	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	19.17	1 007.28	19 309.56
1002	OPERARIO	HH	18.33	19.20	351.94
1004	PEON	HH	13.26	1 635.86	21 691.50
1010	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	HH	19.17	144.53	2 770.64
1005	TOPÓGRAFO	HH	19.17	22.40	429.41
MATERIALES					93 903.08
1221	BARRENO 5' X 7/8"	UND	67.80	98.28	6 663.38
1205	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	20.76	5.52	114.60
1220	DINAMITA AL 65%	KG	12.29	1 445.32	17 762.98
1216	ESTACA DE MADERA	UND	1.69	120.00	202.80
1215	FIERRO Ø 3/8"	VRLL	18.64	0.60	11.18
1219	FULMINANTE	UND	0.85	5 781.30	4 914.11
1208	HORMIGON	M3	8.47	0.48	4.07
1210	MADERA TORNILLO	P2	5.08	70.00	355.60
1218	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	M	11.02	5 786.54	63 767.62
1217	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	25.42	0.84	21.35
1214	YESO DE 28 KG	BLS	11.86	7.20	85.39
OTROS BIENES Y SERVICIOS					17 798.85
1211	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	UND	550.85	1.00	550.85
1212	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	GBL	8 200.00	2.00	16 400.00
1222	PLANTONES DE LA ZONA	UND	4.24	200.00	848.00
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS					325 078.65
3913	CAMION VOLQUETE 15 m3	HM	152.54	265.81	40 546.66
3910	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	HM	186.44	132.39	24 682.79
3911	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	HM	135.59	144.53	19 596.82
3908	ESTACION TOTAL	HM	21.19	22.40	474.66
3909	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2 - 3.8 yd3	HM	381.36	426.12	162 505.12
3900	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	1 856.65	1.00	1 856.65
3912	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	HM	5.93	289.06	1 714.13
3902	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	8.47	22.40	189.73
3906	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	HM	398.31	184.56	73 512.09
				TOTAL	499 136.00





ANA	FOLIO N°
OA - UATD VENTANILLA	12

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

ANA	FOLIO N°
DPDRH	12

Ayaviri, 21 de agosto del 2019

OFICIO N°502- 2019 – MPM-A

SEÑOR:

WALTER OBANDO LICERO

Jefe del Autoridad Nacional del Agua-ANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA GERENCIA GENERAL	
21 AGO 2019	
Recibido por: [Firma]	CUT: [Firma]

Presente. -

ASUNTO: Solicita gestionar ficha técnica referenciales al SIGRID-CENEPRED para ser incorporado en la base de datos expuesto por inundación.

De mi especial consideración.

Tengo el agrado de dirigirme a Usted señor y con el debido respeto me permito expresarle mi cordial saludo como Alcalde provincial de Melgar del departamento de Puno, y a su vez aprovechar la oportunidad para solicitarle lo siguiente:

Que se gestione las fichas técnicas referenciales de identificación de punto crítico sector central Colquemayo en el Rio Pacobamba y la ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada Supayhuaycco zona urbana barrio panamericana, para que sean incorporados en la base de datos expuesto por inundaciones en el SIGRID-CENEPRED.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mis sentimientos más distinguidos de mi estima personal.

Atentamente,

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Jefatura	
21 AGO 2019	
Recibido por: [Firma]	CUT: [Firma]

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
MELGAR PUNO
ESTEBAN ALVAREZ CCASA
DNI. 02299302
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VENTANILLA UNIDAD RECEPCION	
21 AGO. 2019	
Recibido por: [Firma]	CUT: [Firma]
Hora: 2:37	Folio: 01
LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD	

