

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERA DEL RÍO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

1. UBICACIÓN:

AAA CHAPARRA CHINCHA ALA CHAPARRA ACARI Fecha 22/02/2024

1.1. Ubicación política

Departamento AREQUIPA Provincia CARAVELI Distrito JAQUI Sector BUENA VISTA - PATAHUASI

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA YAUCA Cuerpo de agua RIO YAUCA

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Dátum: WGS 84)

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,290,653.00	560,009.00	18L	8,290,284.00	559,656.00	18L	IZQUIERDA	
TRAMO 2	8,290,671.00	559,924.00	18L	8,290,595.00	559,855.00	18L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

El tipo de suelo a lo largo del valle Yauca son de buena calidad, sus terrenos agrícolas se caracterizan por ser franco arcillosos a francos, en el cauce del río Yauca hay presencia de piedras, canto rodado y arena.

El Proceso geohidrológico, provocado por el régimen de descargas del río Yauca que presenta crecientes en épocas de lluvias. El aumento de las lluvias acaecidas en la parte alta de la cuenca, ha provocado que se debilite los márgenes del río, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño.

El río Yauca tiene una extensión de 171 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 200 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, en el mes de marzo del 2018, discurrió un caudal máximo de 170 m³/s (tiempos de avenidas) y en tiempo de estiaje 29 lt/s.

El tramo identificado, se establece en la margen izquierda y derecha del río Yauca, donde el tipo de suelo encontrado es limoso de grano fino, limoso arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen aledaños al río y tramo identificado.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	x	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.3.- HIDROLOGÍA

El río Yauca tiene una extensión de 171 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 200 metros y el área de la cuenca del río Yauca 4312. 29 km², en el mes de marzo del 2018, discurrió un caudal máximo de 170 m³/s (tiempos de avenidas) y en tiempo de estiaje 29 lt/s. Debido al aumento de las lluvias acaecidas, ha provocado que se debilite los márgenes del río, el deslizamiento de lodo, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río.

Por otro lado mediante el Programa de Valles y Poblaciones Rurales y Vulnerables ante inundaciones en la República del Perú (Ministerio de Agricultura), se desarrolló la hidrología de máximas avenidas en el Río Yauca obteniéndose los siguientes resultados para los diferentes periodos de retorno.



PERÚ

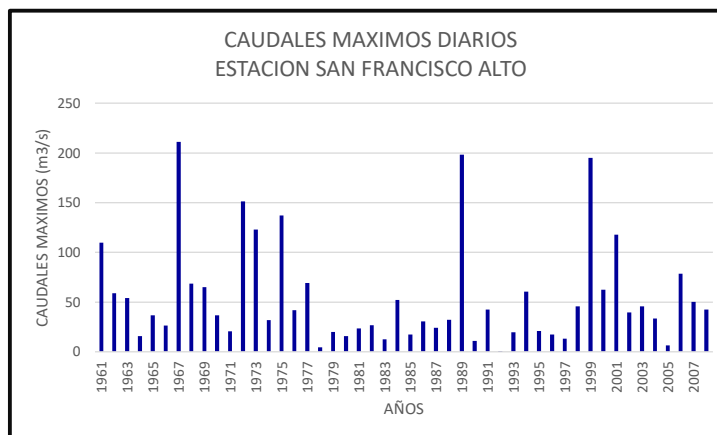
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

**Descargas Máximas Diarias de la estación
San Francisco Alto, río Yauca (m³/s)**

AÑO	Q max		
1961	109.82	1992	0.67
1962	58.93	1993	19.57
1963	54.11	1994	60.41
1964	15.77	1995	20.93
1965	36.54	1996	17.50
1966	26.49	1997	13.09
1967	211.06	1998	45.65
1968	68.51	1999	195.03
1969	64.97	2000	62.64
1970	36.65	2001	118.06
1971	20.70	2002	39.77
1972	151.38	2003	45.81
1973	123.13	2004	33.46
1974	31.96	2005	6.61
1975	137.20	2006	78.54
1976	41.82	2007	50.14
1977	69.11	2008	42.28
1978	4.51		
1979	20.10		
1980	15.72		
1981	23.56		
1982	26.72		
1983	12.60		
1984	52.20		
1985	17.65		
1986	30.54		
1987	24.06		
1988	32.30		
1989	198.39		
1990	11.12		
1991	42.60		

**Descargas Máximas para cada Período de Retorno,
en la estación San Francisco Alto, río Yauca (m³/s)**

Período de Retorno (Años)	Caudal Máximo
2	38.39
5	79.21
10	119.90
25	187.03
50	263.41
100	354.38



2.3.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
70								

En la zona intervenida, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
76.00	Olivo	76.00		Vacunos		Bocatomas	Toma Nueva	2	-
	Haba			Ovinos		Canales	Toma Nueva - Buena Vista	2	200.00
	Maíz			Caprinos		Puentes			
	otros			Equinos		Carreteras			
	-			Porcinos		Redes Eléctricas			
				otros		Servicios de agua y desagüe			

3.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Olivo	76.00	Vacunos	0		2	0.2	-	-	-	-		-		-
		Ovinos	0		-	-	-	-	-	-		-		-
Haba	0.00	Caprino	0		-	-	-	-	-	-		-		-
Maiz	0.00	Equinos	0		-	-	-	-	-	-		-		-
		Porcinos	0		-	-	-	-	-	-		-		-
otros	0.00	otros	0		-	-	-	-	-	-		-		-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

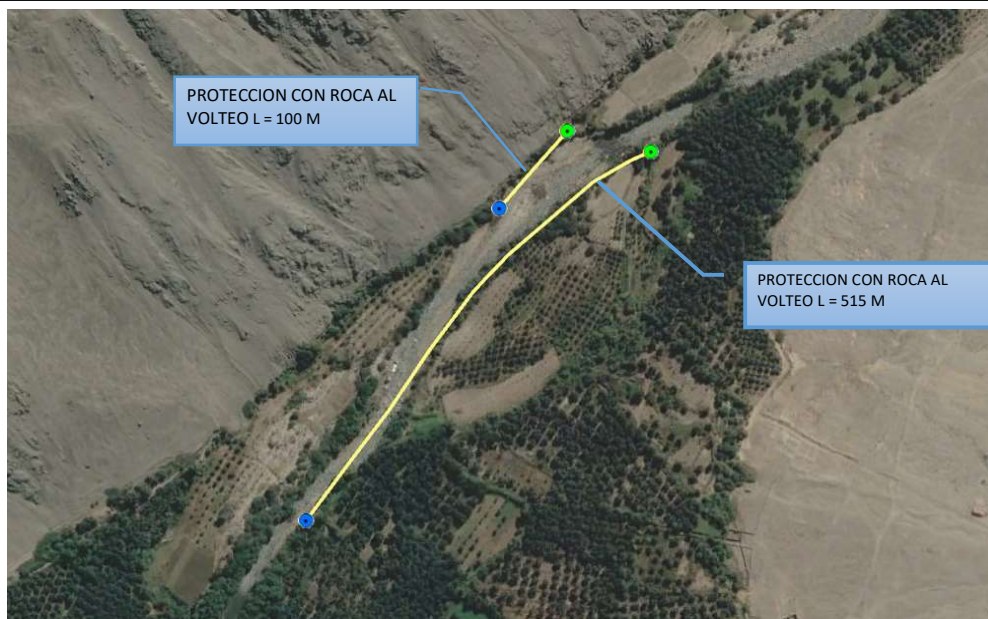
Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce del río Yauca en una longitud de 1000.0 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha e izquierda del río Yauca, en una longitud de 615.0 m.
- Protección con enrocado, en el margen derecha e izquierda del río en una longitud de 615.0 m

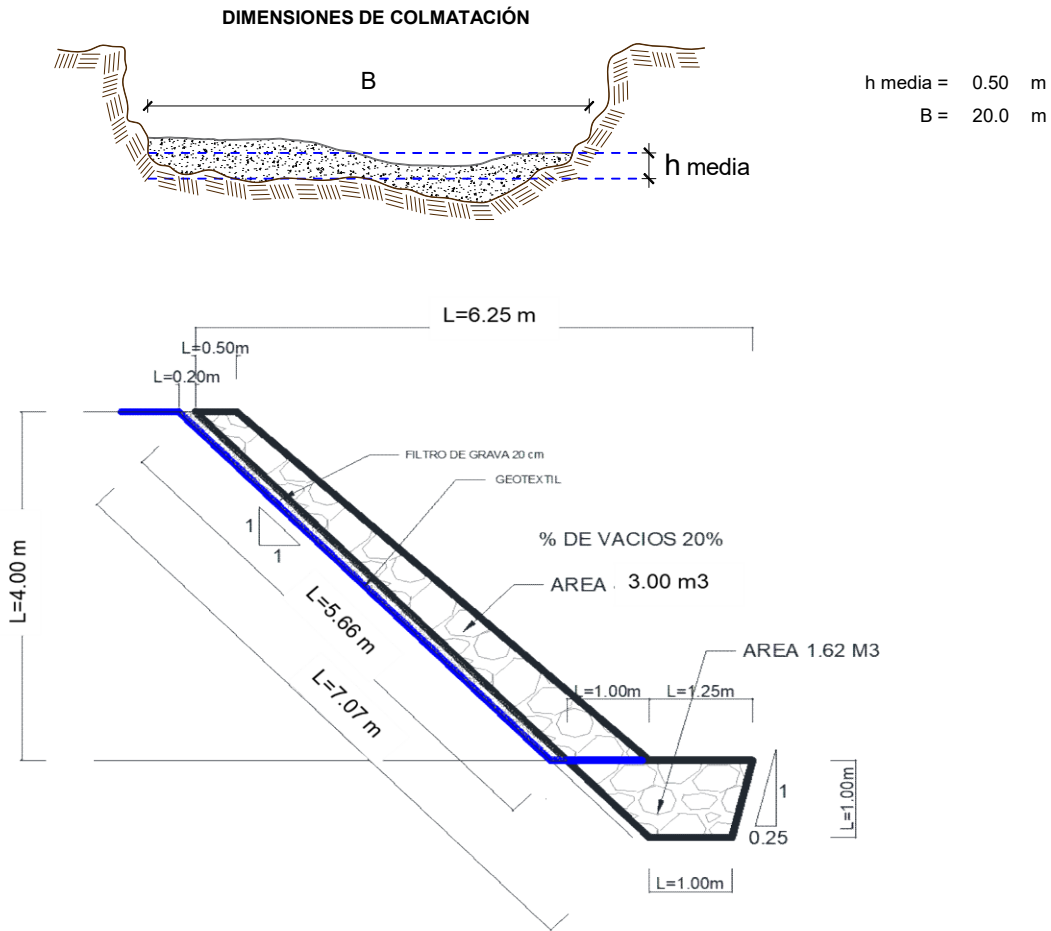
4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre 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 fenómenos negativos de la naturaleza.

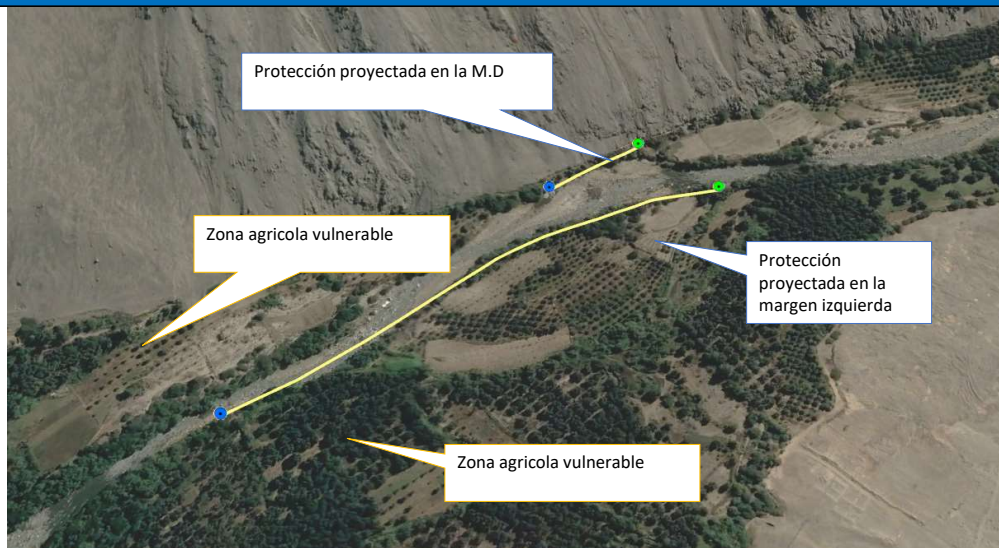
5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



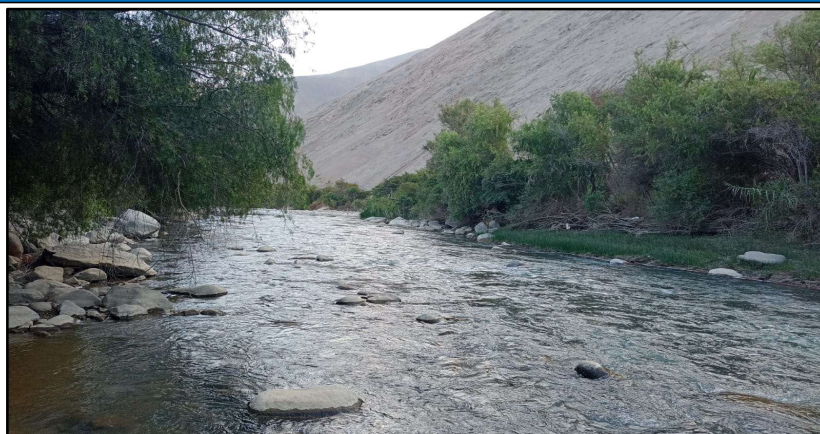
5.1.- DIQUE C/ENROCADO



6.- MAPA GEOREFERENCIADA DE ZONA VULNERABLE



7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: Vista del punto de inicio de identificación de la vulnerabilidad a inundaciones, TRAMO CRITICO EN EL RIO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA-PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA



FOTOGRAFIA N°02: Verificación de la zona colmatada, que viene erosionándose fluvialmente afectando a áreas de cultivo.

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 615.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,064.46
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.52	1,357.80
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,706.66	1,706.66
01.02	OBRAS PRELIMINARES				23,644.98
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	1.00	8,221.57	8,221.57
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	6,219.90	3,109.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.84	1,161.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.42	3,098.87	4,384.90
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.62	2,655.70	4,288.96
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	150.00	16.52	2,478.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				214,774.98
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,500.00	5.91	91,605.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	15,990.00	6.16	98,498.40
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	996.30	10.61	10,570.74
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,478.97	3.22	11,202.27
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	253.15	11.45	2,898.57
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				545,554.36
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,612.50	15.77	72,739.13
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	695.79	130.56	90,842.74
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,841.30	37.23	105,781.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,841.30	15.44	43,869.67
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,841.30	68.60	194,913.18
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	797.04	15.73	12,537.44
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,476.00	16.85	24,870.60
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	10,000.00	10,000.00
COSTO DIRECTO					797,038.77
GASTOS GENERALES (10%CD)					79,703.88
UTILIDAD (10%CD)					79,703.88
SUB TOTAL					956,446.53
IGV (18%)					172,160.38
TOTAL					1,128,606.90
SUPERVISIÓN (3%CD)					23,911.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					7,970.39
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,175,488.46

SON : UN MILLON CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 46/100 SOLES



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 615.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 13/03/2024

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERA DEL RÍO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Lugar : JAQUI - CARAVELI - AREQUIPA

Fecha 13/03/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 615.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,064.46
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.52	1,357.80
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,706.66	1,706.66
01.02	OBRAS PRELIMINARES				23,644.98
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	1.00	8,221.57	8,221.57
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	6,219.90	3,109.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	4.84	1,161.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.42	3,098.87	4,384.90
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.62	2,655.70	4,288.96
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	150.00	16.52	2,478.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				214,774.98
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,500.00	5.91	91,605.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	15,990.00	6.16	98,498.40
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	996.30	10.61	10,570.74
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,478.97	3.22	11,202.27
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	253.15	11.45	2,898.57
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				545,554.36
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,612.50	15.77	72,739.13
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	695.79	130.56	90,842.74
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,841.30	37.23	105,781.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,841.30	15.44	43,869.67
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,841.30	68.60	194,913.18
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	797.04	15.73	12,537.44
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,476.00	16.85	24,870.60
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	797,038.77
GASTOS GENERALES (10%CD)	79,703.88
UTILIDAD (10%CD)	79,703.88
SUB TOTAL	956,446.53
IGV (18%)	172,160.38
TOTAL	1,128,606.90
SUPERVISIÓN (3%CD)	23,911.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	7,970.39
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,175,488.46

SON : UN MILLON CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 46/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

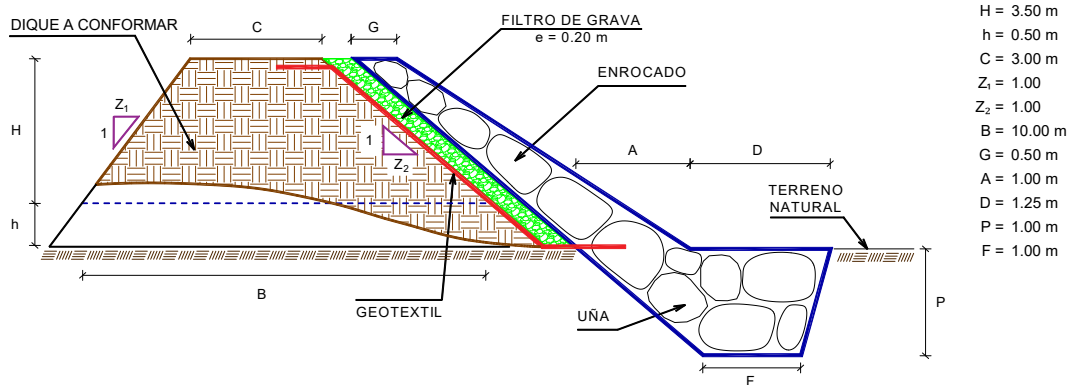
Actividad: PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERA DEL RÍO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Ubicación: : JAQUI - CARAVELI - AREQUIPA

Fecha : 13/03/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 615.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.42
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.80				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.62				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.62
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.00				
	DIQUE ENROCADO			0.62				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	150.00			150.00	150.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,000.00	15.50	1.00	15,500.00	15,500.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	615.00	6.50	4.00	15,990.00	15,990.00
					area CAD			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	615.00	1.62		996.30	996.30
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	615.00		5.66	3,478.97	3,478.97
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				253.15	253.15
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	615.00	7.50		4,612.50	4,612.50
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	615.00	0.20	5.66	695.79	695.79
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area CAD			2,841.30
	Extracción de rocas para talud		1.00	615.00	3.00		1,845.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	615.00	1.62		996.30	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,841.30
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	615.00	3.00		1,845.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	615.00	1.62		996.30	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,841.30
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	615.00	3.00		1,845.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	615.00	1.62		996.30	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						797.04
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	615.00	1.62		797.04	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,476.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	615.00	3.00		1,476.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



13.00

% de vacios en el enrocado = 20%

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL
--

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERA DEL RÍO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

: JAQUI - CARAVELI - AREQUIPA

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO D EOBRA				
OPERARIO	hh	257.96	27.46	7,083.69
OFICIAL	hh	362.28	21.59	7,821.69
PEON	hh	2,699.00	19.53	52,711.53
PERFORISTA	hh	227.30	29.48	6,700.92
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	405.40	21.59	8,752.50
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	227.30	21.59	4,907.49
TOPOGRAFO	hh	87.24	28.53	2,488.96
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	27.47	21.59	593.08
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	113.65	29.48	3,350.46
				94,410.32
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.71	22.30	15.78
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.75	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.00	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	765.37	76.27	58,374.95
HORMIGON	m3	0.48	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	4,843.13	12.52	60,635.93
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.29	29.00	182.53
YESO BOLSA 25 kg	bol	9.09	20.00	181.80

Profesional de la ALA que h
la ficha técnica refer

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

MADERA TORNILLO	p2	160.00	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	151.50	4.65	704.48
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.25	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.90	59.66	53.63
DINAMITA AL 65%	kg	710.33	4.50	3,196.46
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,841.30	15.00	42,619.50
FULMINANTE	und	2,841.30	4.00	11,365.20
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.00	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	48.30	82.00	3,960.77
				193,348.78

EQUIPOS

MIRAS	día	45.28	17.36	786.06
JALONES	día	90.56	14.96	1,354.78
ESTACION TOTAL	he	22.64	18.92	428.35
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	64.60	11.48	741.61
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.00		2,969.07
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	227.30	6.04	1,372.92
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	113.65	219.84	24,985.26
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	115.35	317.10	36,576.88
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	63.49	486.50	30,890.11
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	144.00	419.93	60,471.54
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	314.67	580.87	182,782.94
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	6.00	381.36	2,288.16
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	454.61	343.90	156,339.69
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	6.76	343.90	2,324.46
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	15.00	331.19	4,967.85
18,504.23				509,279.68

Total	S/.	797,038.77
--------------	------------	-------------------

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

Profesional de la ALA que h
la ficha técnica referi

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADOS, EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERA DEL RÍO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha: 13/03/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.46	10.98
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.59	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.53	7.81
						27.43
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.27	1.82
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	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.43	0.82
						0.82
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,706.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.46	219.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.53	312.48
						532.16
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.16	15.96
						15.96



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,221.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.53	937.44
						937.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	937.44	28.12
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 t	hm	0.7500	6.0000	381.36	2,288.16
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t	hm	1.8750	15.0000	331.19	4,967.85
						7,284.13
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,219.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.59	215.90
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.53	195.30
						411.20
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	580.87	5,808.70
						5,808.70
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		4.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.53	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.59	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	580.87	4.65
						4.66
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		3,098.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.46	43.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.53	156.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.59	172.72
						829.38



Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88
						428.93

Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	32.0000	17.36	555.52
0301000015	JALONES	día	4.0000	64.0000	14.96	957.44
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.38	24.88
						1,840.56

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km	2,655.70
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.59	86.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.53	390.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.59	215.90
						1,834.06

Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	59.66	14.92
						307.42

Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.06	55.02
						514.22

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	16.52
-------------	-------	----------	--------------	--------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.46	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.59	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.53	0.98
						1.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52
						14.58



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.46	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.53	0.18
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						5.47
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		6.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.53	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.59	0.21
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	580.87	5.75
						5.76
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.59	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.53	0.45
						0.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	419.93	9.62
						9.67
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		3.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.59	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.53	0.26
						0.40



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	419.93	2.81
						2.82

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.45
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.53	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.59	0.02
						0.15

Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	317.10	2.12
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	343.90	9.18
						11.30

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.77
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.46	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.59	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.53	1.56
						2.54

Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.52	13.15
						13.15

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						0.08

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		130.56
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.53	39.06
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.59	2.16
						41.22

Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.22	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	419.93	4.20
						5.44



Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **37.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.48	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.59	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.59	1.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.48	1.18
						6.13
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLI	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						21.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1.0000	0.0400	219.84	8.79
						9.58

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **15.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.59	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.53	1.25
						1.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	419.93	13.44
						13.50

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **68.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.59	0.86
						0.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	317.10	12.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.1600	343.90	55.02
						67.74



Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3	15.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.53	2.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.59	0.58
						2.66
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.66	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	486.50	12.99
						13.07
Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000		Costo unitario directo por : m3	16.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.53	2.23
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.59	0.62
						2.85
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.85	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	486.50	13.91
						14.00
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE			
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						10,000.00

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERA DEL RÍO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Ubicación

: JAQUI - CARAVELI - AREQUIPA

Fecha

13/03/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1000 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 615.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib												

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERA DEL RÍO YAUCA, SECTOR BUENA VISTA - PATAHUASI, DISTRITO DE JAQUI, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

FECHA

13/03/2024

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0