



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO MONTE ALEGRE, LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO EN EL MARGEN IZQUIERDO DEL RIO MONTE ALEGRE, EN LA LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA HUALLAGA CENTRAL Fecha 16/05/2024

1.1. Ubicación política

Departamento AMAZONAS Provincia RODRIGUEZ DE MENDOZA Distrito LIMABAMBA Localidad MONTE ALEGRE

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA HUAYABAMBA Cuerpo de agua RIO MONTE ALEGRE

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,271,194	219,843	18S	9,270,354	220,663	18S		

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de peligro

☒ Inundación fluvial ☐ Flujos ☒ Erosión

2.2. Geología

El terreno está conformado superficialmente por material conglomerado de color oscuro, presenta porcentajes medio de piedras medianas y bajo en piedras grandes, por debajo el terreno de fundación está constituido por un suelo tipo SC, arena arcillosa, color beige grisáceo y húmedo.

GEODINAMICA EXTERNA

LLUVIAS

El río Monte Alegre, al momento de la inspección ocular conducía nivel alto de agua, se evidenciaba presencia de palos producto del desprendimiento de arboles aledaños al cauce. Dicha fuente de agua cruza el radio urbano de la localidad de Mendoza, cuenta con antecedentes de desborde e inundación en ambas márgenes, inundando viviendas, terrenos urbanos y agrícolas. Por lo expuesto, se recomienda el retiro de material colmatado, arbustos y otros. Dicho material deberá retirarse y eliminarse a fin de que no genere interferencia del flujo de agua; asimismo, deberán protegerse con roca al volteo tramos adyacentes a la carretera con el fin de evitar la erosión y posible afectación a la carretera existente; la descolmatación tiene una longitud promedio de 1736.33 metros lineales y la protección con roca al volteo una longitud promedio de 1050.00 metros lineales.

EROSION

Son fenómenos que se presentan en mayor intensidad como consecuencia de las avenidas (erosión lateral de la ribera y en lugares adyacentes a carreteras), provocado por intensas precipitaciones pluviales, fuerte pendiente del cauce, dinámica fluvial, naturaleza del suelo, colmatación del cauce fluvial, la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.

INUNDACIONES

Es un fenómeno que se presenta en mayor grado de intensidad en la planicie final de la quebrada, las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de la escorrentía y caudal de agua en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo expuesto, la erosión tiende a afectar a las riberas naturales en ambos márgenes derecha e izquierda donde se encuentran viviendas y terrenos urbanos.

2.3. Hidrología

La Hidrología se caracteriza por presentar dos épocas hidrológicas bien definidos, una de ellas referida a la época de invierno con marcada presencia de lluvias continuas que generalmente se presentan durante el periodo comprendido entre los meses de enero, febrero, marzo y abril y excepcionalmente durante el mes de mayo, así mismo, otra escasa ó esporádica ausencia de precipitaciones que generalmente suceden entre los meses de junio a noviembre.

La caja hidráulica en épocas de estiaje tiene un ancho espejo de agua que varía de 4.50 a 6.00 metros y en avenidas tiene un ancho de espejo que fluctúa entre los 6 a 9 metros, con tirante de agua que varía de 0.60 m a 0.80 m en estiaje, y en avenidas alcanza hasta los 1.90 metros. Asimismo, el caudal varía entre 0.10 m³/s en estiaje y alcanza hasta 5.00 m³/s en avenidas.

Dicha quebrada ocasiona desbordamiento en su recorrido y genera inundaciones de las zonas planas y cercanas a la localidad de Monte Alegre en épocas de avenidas, sobre todo en las avenidas trae limos y materia orgánica en la cual en la parte final de su recorrido antes del tragadero se colmata, ocasionando la reducción de la sección hidráulica de la fuente natural de agua.

El lecho fluvial del río Monte Alegre se encuentra colmatado y ante el tránsito de avenidas ocurridas en épocas ordinarias de precipitaciones, ocasiona el DESBORDE e INUNDACIONES de áreas agrícolas y zona Urbana, perjudicando a pastizales, áreas instaladas de cultivos café, maíz y otros de pan llevar alrededor de 30 hectáreas y la población aledaña, causando daños a la infraestructura social perjudicando a los pobladores alrededor de 25 familias.

2.4. Elementos expuestos:

En el tramo crítico del río Monte Alegre, en su margen izquierda y derecha se halla asentado la Población de Monte Alegre, cuya periferia del lado este se encuentra adyacente al curso del río Monte Alegre, que en épocas crecientes los tramos donde no existe vegetación causan zozobra en la población por la continua desbordamiento cuando el caudal circulante sobrepasa el borde del río, afectando las viviendas adyacentes a la faja marginal y erosionando en 3 tramos distintos la calzada de la vía vecinal que une las localidades de Monte Alegre y Río de Pesca pudiendo dejarlos incomunicados; en esta 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	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
60	15	Material rústico y noble	0	0	0	0	0	0

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
30.00	Café	25	90	Vacunos	70	Bocatomas	-	-	-
	Maíz	2		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Caña	0.25		Camelidos	-	Puentes Peatonales	-	4	-
	Platano	0.25		Equinos	10	Carreteras	-	1	1,050
	Pastos	0.5		Porcinos	10	Redes Eléctricas	-	-	-
	Otros	2		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	4	80

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
60		X	X		0	0

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES PEATONALES (Und)	OTROS
Café	25	Vacunos	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	1.05	-	4	-
Maíz	2	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caña	0.25	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platano	0.25	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pastos	0.5	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	2	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Limpieza y descolmatación del cauce del río Monte Alegre en el tramo definido en una longitud de 1740 m, considerando un ancho promedio de cauce de 5 metros en épocas de lluvia y una profundidad de corte de hasta 1.50 m.

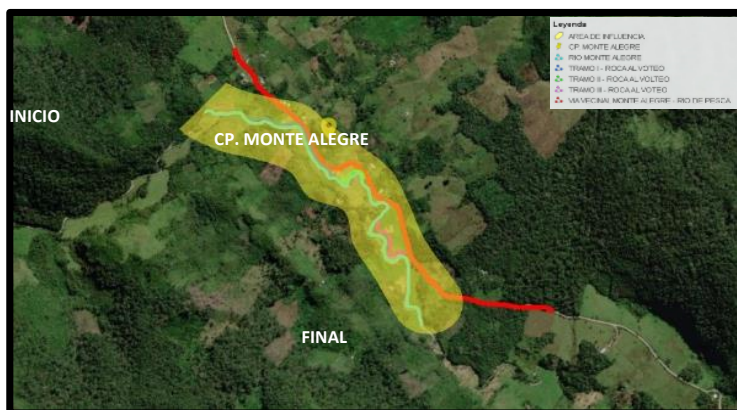
Construcción una defensa ribereña con roca al volteo una longitud total de 1,050.00 m dividido en tres tramos, necesarios para salvaguardar la vía vecinal e infraestructura de las viviendas.

4.2.- No Estructurales

Se plantea la reforestación de la faja marginal con especies vegetales nativas que permitan recuperar la flora, estabilizando los taludes.

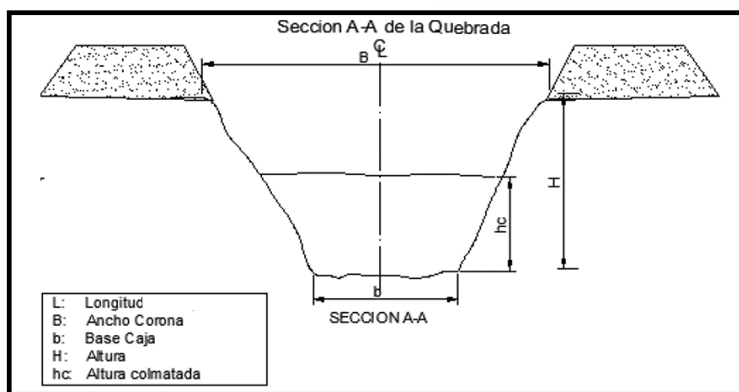
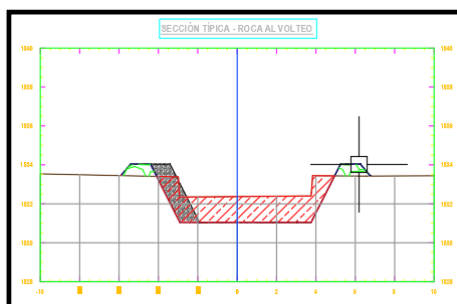
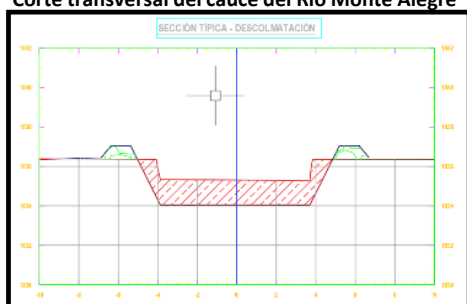
5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-VISTA EN PLANTA



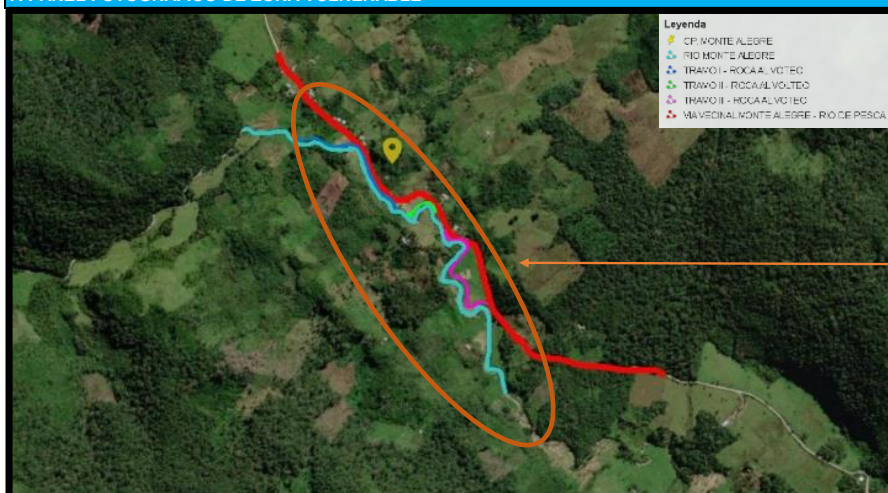
5.2.-SECCIÓN TÍPICA

Corte transversal del cauce del Río Monte Alegre



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ZONA EN PELIGRO DE INUNDACION POR
CRECIDA DEL RIO MONTE ALEGRE





8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1740.00 m) Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO, L = 1,050 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,561.91
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	6,777.50	3,388.75
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	km	1.74	1,775.66	3,089.65
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.74	2,656.73	4,622.71
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				172,960.35
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	13,050.00	6.43	83,911.50
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	8,700.00	6.71	58,377.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,392.50	12.82	30,671.85
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				333,435.69
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,307.50	16.45	54,408.38
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,307.50	76.76	253,883.70
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	2,315.25	10.86	25,143.62

COSTO DIRECTO	539,023.61
GASTOS GENERALES (10%CD)	53,902.36
UTILIDAD (10%CD)	53,902.36
SUB TOTAL	646,828.33
IGV (18%)	116,429.10
TOTAL	763,257.43
SUPERVISIÓN (5%CD)	26,951.18
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	10,780.47
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	810,989.08

SON: OCHOCIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 08/100 SOLES



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

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=1740.00 m) Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO, L = 1,050 m													
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3												
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Preliminar			Ejecución						Finales
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA										
1.02	PROCESO DE SELECCIÓN										
1.03	CONTRATACION										
1.04	EJECUCION										
1.05	SUPERVISION										
1.06	SEGUIMIENTO										
1.07	LIQUIDACION										

Fecha de elaboración de la ficha: 16/05/2024

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

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO EN EL MARGEN IZQUIERDO DEL RIO MONTE ALEGRE, EN LA LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**

Lugar: **LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**

Fecha: **16/05/2024**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1740.00 m) Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO, L = 1,050 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,561.91
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	6,777.50	3,388.75
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	km	1.74	1,775.66	3,089.65
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.74	2,656.73	4,622.71
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				172,960.35
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	13,050.00	6.43	83,911.50
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	8,700.00	6.71	58,377.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,392.50	12.82	30,671.85
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				333,435.69
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	3,307.50	16.45	54,408.38
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	3,307.50	76.76	253,883.70
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	2,315.25	10.86	25,143.62
COSTO DIRECTO					539,023.61
GASTOS GENERALES (10%CD)					53,902.36
UTILIDAD (10%CD)					53,902.36
SUB TOTAL					646,828.33
IGV (18%)					116,429.10
TOTAL					763,257.43
SUPERVISIÓN (5%CD)					26,951.18
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					10,780.47
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					810,989.08

SON: OCHOCIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 08/100 SOLES

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

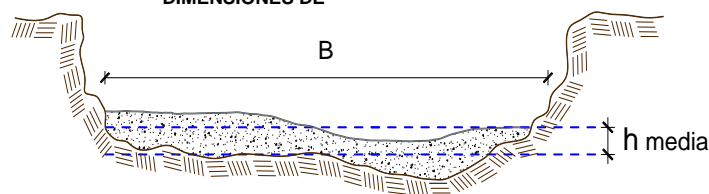
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO EN EL MARGEN IZQUIERDO DEL RIO MONTE ALEGRE, EN LA LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Ubicación: LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS
Fecha : 16/05/2024

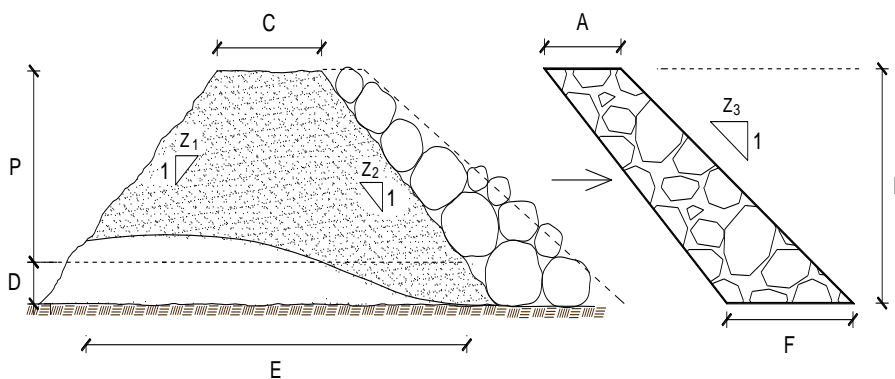
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1740.00 m) Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO, L = 1,050 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km					-	1.74
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.74			1.74	
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km					-	1.74
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.74			1.74	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,740.0	5.00	1.50	13,050.00	13,050.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3	2.00	1,740.0	2.50	1.00	8,700.00	8,700.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		2,392.50	2,392.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						3,307.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,050.0	1.13	3.50	3,307.50	
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						3,307.50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,050.0	1.13	3.50	3,307.50	
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3						2,315.25
	Acomodo de rocas en talud		1.00	% piedra acomoda.	70%		3,307.50	

DIMENSIONES DE



h media = 1.50 m
B = 5.0 m

ESQUEMA DE LA MEDIDA



A = 0.75 m
B = 1.50 m
C = 3.50 m
D = 4.00 m
E = 1.00 m
F = 10.00 m
G = 2.50 m
H = 1.00 m
I = 1.50 m
J = 2.00 m

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO EN EL MARGEN IZQUIERDO DEL RIO MONTE ALEGRE, EN LA LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO

Fecha:

Partida	01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	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	532.88	15.99
						15.99

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	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	27.46	0.82
						0.82

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92



Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : km	6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
	Equipos					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3	5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	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	636.58	5.09
						5.10

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : km	1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82
	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	60.17	21.06
						429.11
	Equipos					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						516.73



Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000		Costo unitario directo por : km	2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
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	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3	6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	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	636.58	5.98
						5.99

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	6.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	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	636.58	6.30
						6.31



Partida	03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m3	12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
	Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3	16.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25
						1.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	451.50	14.45
						14.51

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3	76.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
						0.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd hm		1.0000	0.0400	346.26	13.85
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01
						75.90

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

Partida	04.04		ACOMODO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		10.86
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0023	21.61	0.05
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45
							0.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.50	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0229	451.50	10.34
							10.36

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO EN EL
IZQUIERDO DEL RIO MONTE ALEGRE, EN LA LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DIS-
TRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AM,

FECHA 16/05/2024

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO S/.
---------	--------	----------	------------

MANO DE OBRA

OPERARIO	hh	139.4540	27.49
OFICIAL	hh	261.4251	21.61
PEON	hh	663.1695	19.56
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	87.9968	21.61
TOPOGRAFO	hh	97.4402	28.53
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	31.3198	21.61

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

FIERRO 3/8"	var	0.8700	22.30
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90
HORMIGON	m3	0.4800	40.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.4640	29.00
YESO BOLSA 25 kg	bol	10.4400	20.00
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00
ESTACAS DE MADERA	und	174.0000	4.65
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24
PINTURA ESMALTE	gal	1.0439	60.17
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00

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

MIRAS	día	6.9600	17.36
JALONES	día	13.9200	14.96
ESTACION TOTAL	he	27.8400	18.92
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	69.6000	11.48
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	148.3297	346.26
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	158.8592	451.50
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	215.3900	636.58
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	593.0798	387.56
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79

Total S/.

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CNICA

_ MARGEN
TRITO DE
AZONAS

PARCIAL SI/

3,833.59

5,649.40

12,971.60

1,901.61

2,779.97

676.82

27,812.99



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



19.40
27.26
14.54
82.80
19.20
216.46
208.80
1,120.00
809.10
193.95
62.81
600.00

3,374.32



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



120.83
208.24
526.73
799.01
869.44
51,360.64
71,724.93
137,112.97
4,165.80
229,854.01
11,093.70

507,836.30

539,023.61

3LEZCA LOS



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y DEFENSA RIBEREÑA CON ROCA AL VOLTEO EN EL MARGEN IZQUIERDO DEL RIO MONTE ALEGRE, LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE TACNA

Ubicación LOCALIDAD DE MONTE ALEGRE, DISTRITO DE LIMABAMBA, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE TACNA

Fecha 16/05/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)									
			MES 01					MES 02				
			I	II	III	IV		I	II	III	IV	I
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=1740.00 m) Y PROTECCIÓN C/ROCA AL VOLTEO, L = 1,050 m											
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES											
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.										
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2										
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES											
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje										
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km										
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3										
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km										
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3										
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO	m3										
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3										
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO											
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3										
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3										
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3										

TE ALEGRE, EN
UMENTO DE

DE AMAZONAS

[illegible]

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

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		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria