



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO - DEPARTAMENTO DE HUANUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=285.00 M) EN LA QUEBRADA ARGAMA, CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA ALTO HUALLAGA Fecha 20/01/2024

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia AMBO Distrito HUACAR Centro Poblado ATAHUAYON

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua QUEBRADA ARGAMA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8.873.461,32	364.374,74	18S	8.873.442,89	364.651,16	18S	AMBAS	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☒ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

De acuerdo a estudio geológico regional de la cuenca del Huallaga, así como las observaciones de campo, en el área de evaluación se tiene formación geológica que van desde el Ordovicio al Jurásico inferior, finalizabdo depósitos cuaternarios. se muestra la columna estratigráfica regional evaluada. El distrito de Huacar durante los meses de diciembre a marzo registra intensas lluvias, las cuales son detonante de diferentes eventos geológicos e hidrogeológicos como deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos, inundaciones, erosiones fluviales, las cuales afectan los centros poblados del distrito de Huácar, para este caso la causa principal de ocurrencia fue la inundación erosión fluvial y deslizamiento de lado y barro.

El distrito de Hucar tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación la época de lluvia es entre los meses de noviembre a abril Este fenómeno produce a consecuencia del incremento del caudal de la quebrada de Argamay quebradas afluentes. Las terrazas esta conformado por material inconsolidado. Factor detonante las precipitaciones pluviales. El proceso de erosiones de laderas se presenta a manera de cárcavas, teniendo como causas: suelo fácil removible, roca altamente meteorizada, escasa vegetación, laderas con pendientes fuertes

Estas causas combinadas con las precipitaciones pluviales, originaron la pérdida de la cohesión de los suelos, originandose las incisiones del terreno. El material formado se va ha transportar aguas abajo a manera de flujos. Las medidas correctivas que se deben implementar son realizar el encausamiento y descolmatación de la quebrada

Con respecto a las inundaciones del Distrito de Huacar, viene siendo afectado por las intensas lluvias sucedidas en los meses de noviembre a abril en la quebrada de Argama, se vio incrementado originando su desborde, afectando la infraestructura vial, y viviendas de la jurisdicción de Atahuayon. Las medidas correctivas que se implementaran son evitar el crecimiento de la población al borde de la quebrada y zonas inundables.

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

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



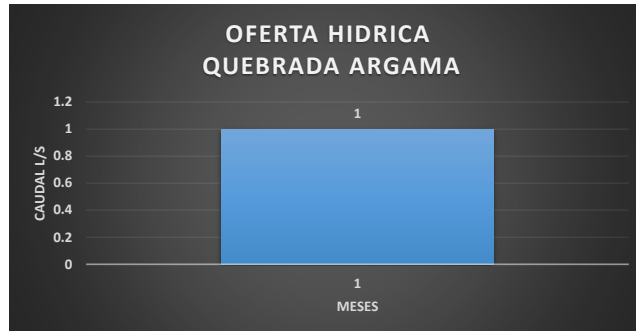
### 2.3. Hidrología

PARÁMETROS GEOMORFOLÓGICOS area de microcuenca en el punto de interes es de 3.51 km<sup>2</sup>, perimetro 7.47 km. la altitud mas alta de la cuenca es de 3145 m ubicada en la probincia de Ambo y la altitud mas baja es de 2144 m, la pendiente de la cuenca es 34.8%, y la longitud del cauce principal es de 2.54 km. El ancho promedio de la quebrada en el punto de interes es de 10.5 metros, siendo variable entre 12 m y 9 metros.

Si bien es cierto no se tienen estaciones hidrologicas en el centro poblado de la quebrada Argama que proporcionen el registro de caudales en el tramo en estudio, asi mismo no se tienen registrado ningun estudio que determine caudales maximos de la referida fuente de agua. La Administracion Local de Agua Alto Huallaga, considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA, a apartir del aforo puntual realizado el dia 8 de Noviembre de 2023 y complementado con la informacion proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de maximas avenidas (enero-marzo) en relacion con el caudal actual, se obtuvo una estimacion de caudales mensuales. El caudal, precisando que en epoca de estiaje presenta un caudal aproximado de 0.65 m<sup>3</sup>/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interes del orden de 6.82 m<sup>3</sup>/seg, tal como se describe a continuacion:

DESCARGA PROMEDIO MENSUAL (m <sup>3</sup> /seg)													
Descripción	Mes	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
QUEBRADA ARGAMA	Q (m <sup>3</sup> /s)	0.65	0.82	1.53	2.35	4.09	6.27	6.82	6.60	4.64	2.07	0.85	0.68

Fuente: Elaboracion ALA tomando en consideracion la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA



### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona intervenida de la quebrada Argama, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
225	45	Material rustico y Material Noble, cobertura de calamina		IE Atahuayon			-	-

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
12	Alfalfa	2	52	Vacunos	32	Puentes	-	-	-
	Hortaliza	3		Ovinos	20	Canales	-	-	-
	Pap	2		Camelidos	-	Diques	-	-	-
	Maiz	5		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	250
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red Principal	1	250



### 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		
45	x	-	x	-	-	-

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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	Red Elect.
Alfalfa	2	Vacunos	32	0,25	0,25	-	-	-	-	0,1	-	-	0,15	-	0,25
Hortaliza	3	Ovinos	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pap	2	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en la quebrada Argama en el area de influencia en el Centro Poblado de Atahuayon, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Argama en una longitud de 285.00 m.

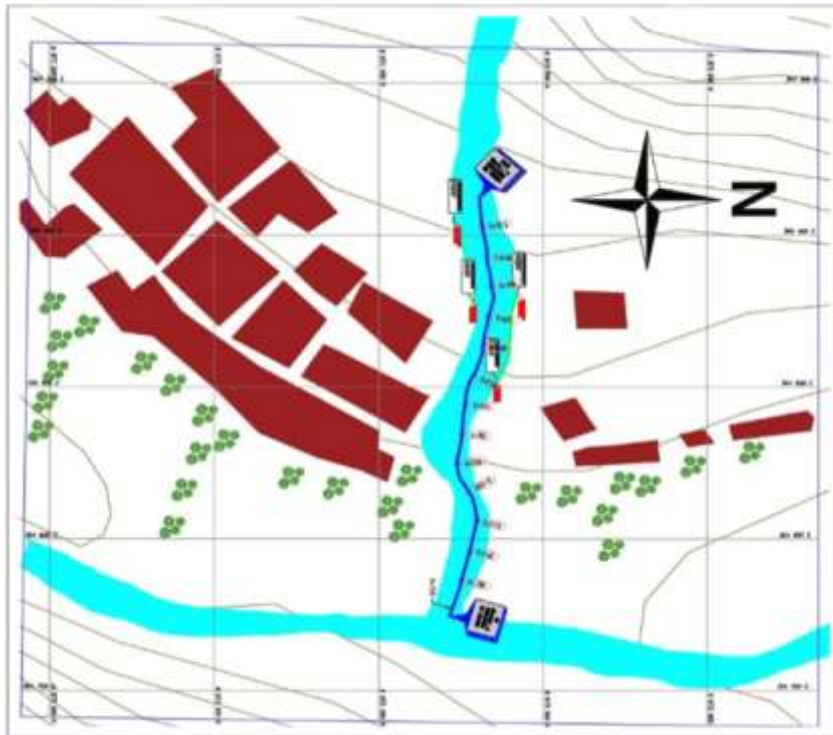
#### 4.2.- No Estructurales

El 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 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.

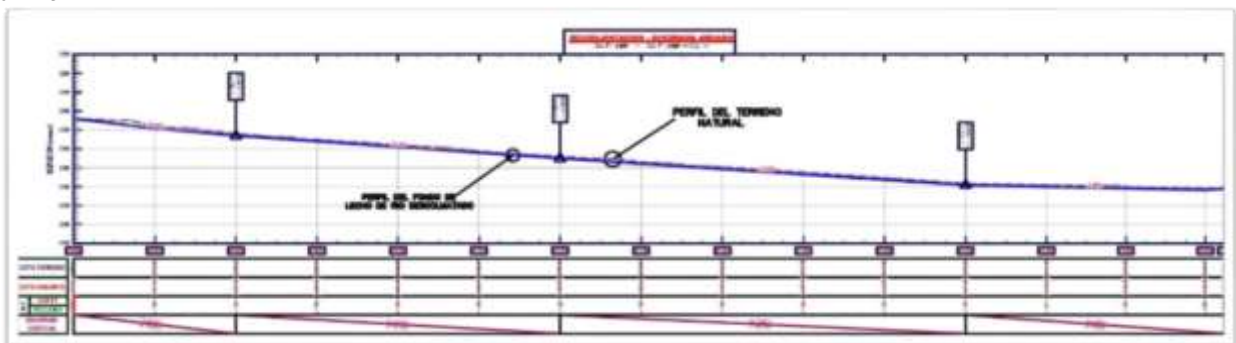


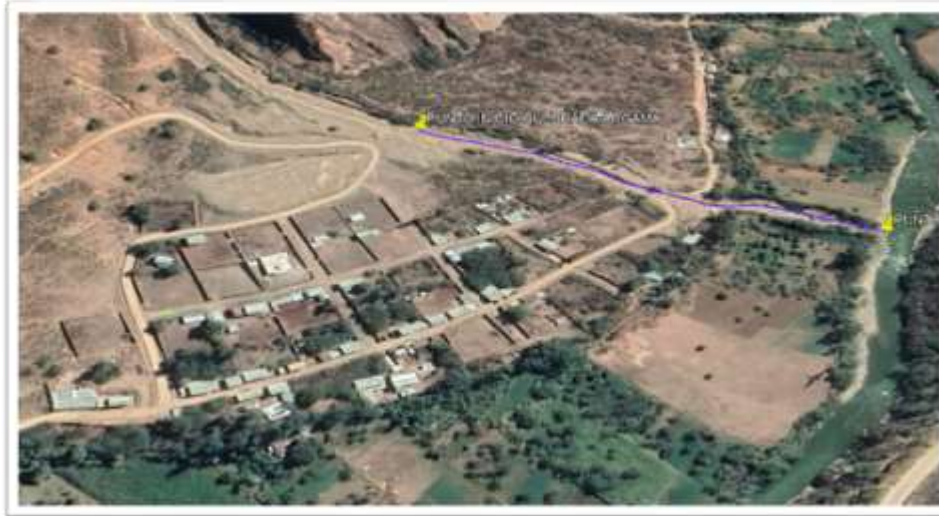
## 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### 5.1.- VISTA DE PLANTA



### 5.2.-VISTA DE PERFIL



**6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)****7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

EN LA VISTA SE MUESTRA LA QUEBRADA COLMATADA Y LA SATURACIÓN DE LA QUEBRADA





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



EN LA VISTA SE MUESTRA LA QUEBRADA COLMATADA Y LA SATURACIÓN DE LA QUEBRADA

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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE L = 285.00 m</b>				
01.01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>5.782,16</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	45,00	90,55	4.074,75
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1.707,41	1.707,41
01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>19.724,03</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	2,00	8.596,80	17.193,60
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240,00	5,28	1.267,20
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0,29	1.775,66	506,06
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0,29	2.656,73	757,17
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>111.457,23</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6.840,00	6,43	43.981,20
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.130,00	6,71	34.422,30
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	2.280,00	3,44	7.843,20
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.966,50	12,82	25.210,53
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>136.963,42</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					13.696,34
UTILIDAD (10%CD)					13.696,34
<b>SUB TOTAL</b>					<b>164.356,11</b>
IGV (18%)					29.584,10
<b>TOTAL</b>					<b>193.940,20</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					4.108,90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					1.369,63
FICHA DEFINITIVA					10.000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>209.418,74</b>

SON: DOSCIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO CON 74/100 SOLES

**9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE L = 285.00 m</b>									
1.01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>									
11.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
11.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und								
1.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>									
11.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vir								
11.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3								
11.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km								
11.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								
1.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
11.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
11.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
11.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	X											
1.02	CONTRATACION		X										
1.03	EJECUCION			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.04	SEGUIMIENTO				X	X	X	X	X	X	X	X	
1.05	LIQUIDACION												X

Fecha de elaboración de la ficha:

20/01/2024

**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 CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=285.00 M) EN LA QUEBRADA ARGAMA, CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar:** CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 17/04/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE L = 285.00 m</b>				
01.01	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>5.782,16</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	45,00	90,55	4.074,75
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1.707,41	1.707,41
01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>19.724,03</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2,00	8.596,80	17.193,60
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240,00	5,28	1.267,20
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0,29	1.775,66	506,06
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0,29	2.656,73	757,17
01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>111.457,23</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6.840,00	6,43	43.981,20
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.130,00	6,71	34.422,30
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	2.280,00	3,44	7.843,20
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.966,50	12,82	25.210,53
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>136.963,42</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					13.696,34
UTILIDAD (10%CD)					13.696,34
<b>SUB TOTAL</b>					<b>164.356,11</b>
IGV (18%)					29.584,10
<b>TOTAL</b>					<b>193.940,20</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					4.108,90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					1.369,63
FICHA DEFINITIVA					10.000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>209.418,74</b>

**SON: DOSCIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO CON 74/100 SOLES**

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

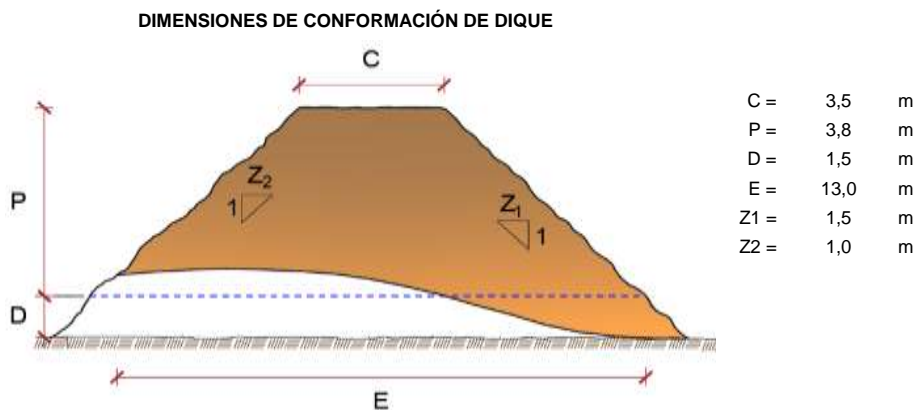
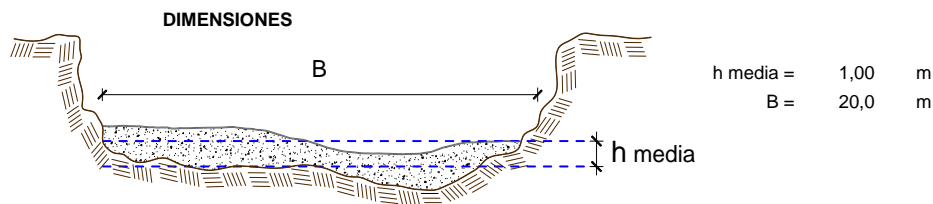
### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=285.00 M) EN LA QUEBRADA ARGAMA, CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Ubicación:** CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 17/04/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1,00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE L = 285.00 m</b>							
<b>1,01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	15,00	3,00		45,00	<b>45,00</b>
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1,00				1,00	<b>1,00</b>
<b>1,02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00				2,00	<b>2,00</b>
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3		15,00	4,00	4,00	240,00	<b>240,00</b>
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km						<b>0,29</b>
	Limpieza y Descolmatacion		1,00	0,29			0,29	
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						<b>0,29</b>
	Limpieza y Descolmatacion		1,00	0,29			0,29	
<b>1,03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	285,0	24,00	1,00	6.840,00	<b>6.840,00</b>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,00	285,0	4,50	2,00	5.130,00	<b>5.130,00</b>
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,00	285,0	4,00		2.280,00	<b>2.280,00</b>
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	15%		1.966,50	<b>1.966,50</b>



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

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=285.00 M) EN LA QUEBRADA ARGAMA, CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**SubPresupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL RÍO REQUE

Partida	01.01.01	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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>27,46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	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
						<b>62,27</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	27,46	0,82
						<b>0,82</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	<b>01.01.02</b>		<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1,0000</b>	<b>EQ. 1,0000</b>	<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>1.707,41</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	27,49	219,92
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	19,56	312,96
						<b>532,88</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	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
						<b>1.158,54</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	532,88	15,99
						<b>15,99</b>

Partida	<b>01.02.01</b>		<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>			
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1,0000</b>	<b>EQ. 1,0000</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>8.596,80</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	19,56	938,88
						<b>938,88</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	938,88	28,17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 1' hm		0,7500	6,0000	347,15	2.082,90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 3' hm		1,8750	15,0000	369,79	5.546,85
						<b>7.657,92</b>



Partida	01.02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1.000,0000	EQ. 1.000,0000	Costo unitario directo por : m3		5,28
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0080	19,56	0,16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0008	21,61	0,02
						<b>0,18</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,18	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HF hm		1,0000	0,0080	636,58	5,09
						<b>5,10</b>

Partida	01.02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0,5000	EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km		1.775,66
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>829,82</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>429,11</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>516,73</b>





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0,2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km		2.656,73
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	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
						<b>1.834,94</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>307,54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	11,48	459,20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1.834,94	55,05
						<b>514,25</b>

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3		6,43
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	27,49	0,26
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	19,56	0,18
						<b>0,44</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,44	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HF hm		1,0000	0,0094	636,58	5,98
						<b>5,99</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	01.03.02	<b>CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>				
Rendimiento	m3/DIA	810,0000	EQ. 810,0000	Costo unitario directo por : m3		6,71
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	19,56	0,19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0099	21,61	0,21
						<b>0,40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,40	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HF hm		1,0000	0,0099	636,58	6,30
						<b>6,31</b>

Partida	01.03.04	<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>				
Rendimiento	m2/DIA	1.200,0000	EQ. 1.200,0000	Costo unitario directo por : m2		3,44
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	21,61	0,14
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0133	19,56	0,26
						<b>0,40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,40	0,01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm		1,0000	0,0067	451,50	3,03
						<b>3,04</b>

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	<b>01.03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1.200,0000</b>	<b>EQ. 1.200,0000</b>		<b>Costo unitario directo por : m3</b>	<b>12,82</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	19,56	0,13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	21,61	0,02
						<b>0,15</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 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
						<b>12,67</b>

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

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=285.00 M) EN LA QUEBRADA ARGAMA, CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha 17/04/2024

Lugar CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	90,7603	27,49	2.495,00
0101010004	OFICIAL	hh	34,4360	21,61	744,16
0101010005	PEON	hh	298,6226	19,56	5.841,06
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	52,3559	21,61	1.131,41
0101030000	TOPOGRAFO	hh	16,2400	28,53	463,33
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	5,2203	21,61	112,81
					<b>10.787,77</b>
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0,1450	22,30	3,23
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	11,2500	7,27	81,79
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,27	14,54
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	36,0000	6,90	248,40
0207030001	HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2,2440	29,00	65,08
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1,7400	20,00	34,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	340,0000	7,00	2.380,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	29,0022	4,65	134,86
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	33,7500	17,24	581,85
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,1740	60,17	10,47
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	600,00	600,00
					<b>4.174,22</b>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1,1600	17,36	20,14
0301000015	JALONES	día	2,3200	14,96	34,71
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4,6400	18,92	87,79
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	11,6000	11,48	133,17
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			311,68
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	13,1756	346,26	4.562,18
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	15,2760	451,50	6.897,11
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	117,0030	636,58	74.481,77
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12,0000	347,15	4.165,80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	52,1555	387,56	20.213,39
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	369,79	11.093,70

**122.001,44**

**Total      S/.      136.963,43**

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



**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L=285.00 M) EN LA QUEBRADA ARGAMA, CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Ubicación** CENTRO POBLADO DE ATAHUAYON, DISTRITO DE HUACAR, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha** : 25/05/2021

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE L = 285.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACÉN	m2						
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.						
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje						
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3						
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1,00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>6,0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2,0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8,0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2,0

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