

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**
**PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA, SECTOR TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**
**I.- UBICACIÓN:**

QUEBRADA	<input type="text" value="HUARMIRAGRA"/>	SECTOR	<input type="text" value="TOMAYKICHWA"/>	MD	<input type="text" value="X"/>	MI	<input type="text" value="X"/>
DEPARTAMENTO	<input type="text" value="HUANUCO"/>	PROVINCIA	<input type="text" value="AMBO"/>	DISTRITO	<input type="text" value="TOMAYKICHWA"/>		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	<input type="text" value="HUALLAGA"/>	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	<input type="text" value="ALTO HUALLAGA"/>				

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

TRAMO 1 A DESCOLMATAR	ESTE INICIAL	<input type="text" value="367 409 m"/>	NORTE INICIAL	<input type="text" value="8 884 741 m"/>	ZONA	<input type="text" value="18 Sur"/>
	ESTE FINAL	<input type="text" value="367 018 m"/>	NORTE FINAL	<input type="text" value="8 884 766 m"/>	ZONA	<input type="text" value="18 Sur"/>

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El tramo identificado, se establece en el cauce de la quebrada Huarmiragra, donde el tipo de suelo encontrado es limoso arenoso y gravoso, que presenta acumulación de material granular en su fondo y erosión fluvial en los márgenes del tramo identificado.

Gravoso ☒ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas

Describir el tipo de suelo: Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial ( y si se han presentado reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

**Geodinámica externa:**
**Lluvias:**

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

**Erosión Pluvial:**

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

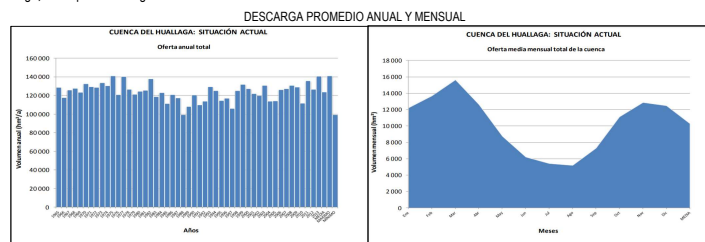
**Inundaciones:**

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, habiéndose encontrado registros de inundaciones previas y amenazas de posibles desborde en próximos eventos de magnitud alta a extraordinarios, que además generan erosión en los márgenes de los ríos.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructura civil, vías trocha carrozables entre otros. La quebrada **Huarmiragra** no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presentan los ríos en mención.

Los caudales que transitan en la cuenca de Huallaga, corresponden a el grafico mostrado acontinuación:



Fuente: Evaluación de Recursos Hídricos en la Cuenca de Huallaga, 2015 - ANA

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

En la zona intervenida de la quebrada Huarmiragra, 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)
0.00	Papa	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	Canal de Riego	1	250
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	Puente Huarmiragra	1	15
	Avena	-		Equinos	-	Carreteras	Calles Tomaykichwa	1	430
	Forrajera	-		Porcinos	-	Redes Electricas	electro centro	-	-
	Zapallo	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-
	otros	-							



**PERÚ** Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



### 3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida de la quebrada Huamiragra, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
798	210	Material rustico					-	-

### IV.- EVALUACION ECONOMICA

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		
210		X	-	X	-	0	0

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Numero de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-	0.0	-	-	-	-	-	1	0.430	1	1	-
Quinua	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zapallo	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

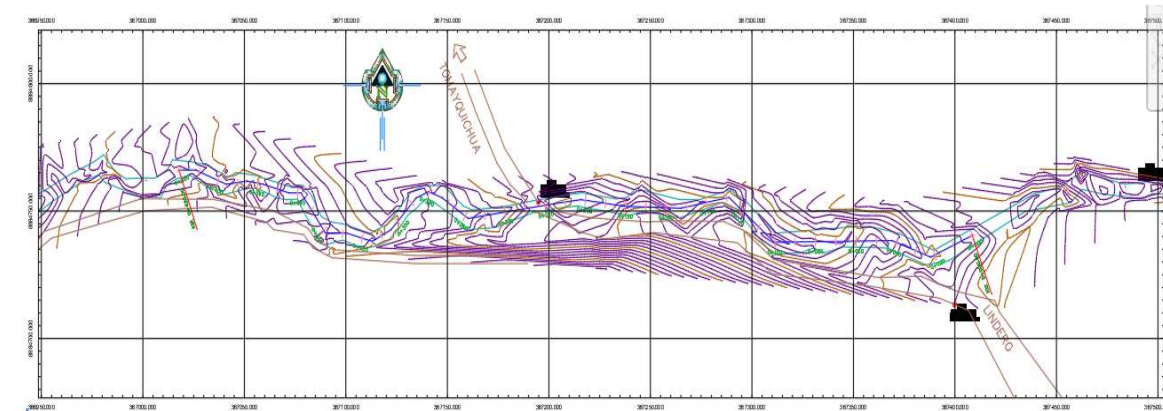
### V.- PROPUESTA TECNICA:

#### 5.1.- No Estructurales

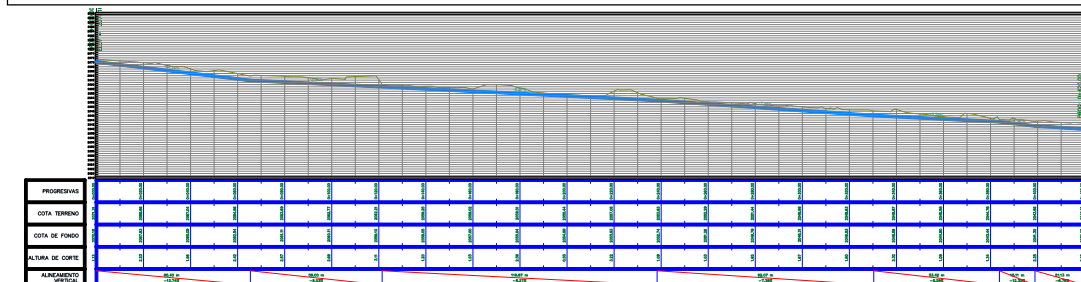
Descolmatación y limpieza de la quebrada Huamiragra. Técnicamente descolmatar un río es aumentar la sección hidráulica y reducir la rugosidad, en ese sentido con la finalidad de que los caudales máximos circulen sin desbordarse y con una mayor velocidad se deberá realizar dichos trabajos no estructurales en el cauce, pero para esto se modifica y altera la morfología construida por el propio río, rompiendo su equilibrio dinámico. Debemos tener claro que el río se limpia solo en las crecidas y que este sirve para transportar material sólido y líquido y seres vivos y que la vegetación en las riberas le ayuda a regular sus excesos en eventos extraordinarios. Asimismo se deberá elaborar mapas de evacuación, identificar zonas seguras, delimitar la faja marginal en ambas márgenes y realizar talleres de sensibilización en temas de gestión de riesgos y desastres. 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.

### VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 6.1.- VISTA DE PLANTA



#### 6.2.-VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ESTELA  
BALCAZAR Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2022/11/16 16:05:29-0600



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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



## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Fecha	44881	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	<b>QUEBRADA HUARAMIRAGRA</b>				
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				1 902.61
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	glb	1.00	1 902.61	1 902.61
01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				356 507.27
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	10 347.79	13.74	142 178.63
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12 934.74	17.21	214 328.64
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>358 409.88</b>
GASTOS GENERALES (8%)					28 672.79
UTILIDAD (10%)					35 840.99
<b>SUB TOTAL</b>					<b>422 923.66</b>
IGV (18%)					76 126.26
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>499 049.92</b>
SUPERVISION (2% DEL C.D.)					7 168.20
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					3 584.10
FICHA DEFINITIVA					10 000.00
<b>TOTAL DE LA ACTIVIDAD</b>					<b>519 802.21</b>

Firmado digitalmente  
por MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por ESTELA  
BALCAZAR Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2022/11/16 16:05:29-0600Firmado digitalmente  
por CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



**PERÚ** Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA												
: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUAMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO			Und.	Metrado	MES 1				MES 2			
Item	Descripción				1	2	3	4	1	2	3	4
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>											
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS		gib	1.00								
<b>01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>											
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA		m3	15,310.09								
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		m3	19,137.61								

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

## XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

### 11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Firmado digitalmente por MILLA  
CHAMORRO Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA

REFERENCIAL  
Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente  
por CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por ESTELA BALCAZAR  
Jose Wildor FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2022/11/16 16:07:42-0600

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA

Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 16/11/2022

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



Firmado digitalmente  
por MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ESTELA  
BALCAZAR Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2022/11/16 16:05:29-0600



Firmado digitalmente  
por CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto** : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO

**Ubicación** : Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO

**Fecha** 16/11/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>01</b>	<b>QUEBRADA HUARMIRAGRA</b>							
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb						1.00
			1				1.00	
<b>01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3						10 347.79
	Ver metrado de explanaciones		1	Vol=	10347.79		10 347.79	
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3				Factor Esp.		12 934.74
	CORTE		1	Vol=	10347.79	1.25	12 934.74	

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

PRESUPUESTO					
Proyecto	: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO				
Ubicación	: Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO				
Fecha	16/11/2022	Und.	Metrado	Precio (\$/.)	Parcial (\$/.)
01	QUEBRADA HUARAMIRAGRA				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				1 902.61
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.00	1 902.61	1 902.61
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				356 507.27
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	10 347.79	13.74	142 178.63
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12 934.74	17.21	214 328.64
	COSTO DIRECTO				358 409.88
	GASTOS GENERALES (8%)				28 672.79
	UTILIDAD (10%)				35 840.99
	SUB TOTAL				422 923.66
	IGV (18%)				76 126.26
	TOTAL PRESUPUESTO				499 049.92
	SUPERVISION (2% DEL C.D.)				7 168.20
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				3 584.10
	FICHA DEFINITIVA				10 000.00
					=====
	TOTAL DE LA ACTIVIDAD				519 802.21

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



EXPLANACIONES DE EXCAVACION EN LECHO DE RIO											
OBRA	: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, UNIDAD : M3										
	DEPARTAMENTO HUANUCO										
	: Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO KM 00+000 00+420										
UBICACIÓN	: Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO										
TRAMO	QUEBRADA HUARMIRAGRA 0+000 AL 0+420 FECHA 16/11/2022										
PROG. KM	DIST. ML	AREA (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
00+000		17.106									
00+020	20	26.031		431.37		431.37					
00+040	20	22.188		482.19		482.19					
00+060	20	25.905		480.93		480.93					
00+080	20	33.448		593.53		593.53					
00+100	20	34.496		679.44		679.44					
00+120	20	41.340		758.36		758.36					
00+140	20	25.828		671.68		671.68					
00+160	20	29.846		556.74		556.74					
00+180	20	26.827		566.73		566.73					
00+200	20	16.122		429.49		429.49					
00+220	20	28.133		442.55		442.55					
00+240	20	16.598		447.31		447.31					
00+260	20	11.579		281.77		281.77					
00+280	20	14.547		261.26		261.26					
00+300	20	20.765		353.12		353.12					
00+320	20	24.959		457.24		457.24					
00+340	20	31.044		560.03		560.03					
00+360	20	12.474		435.18		435.18					
00+380	20	17.775		302.49		302.49					
00+400	20	32.727		505.02		505.02					
00+420	20	32.409		651.36		651.36					
SUB TOTAL				10 347.79	0.00	10 347.79					

RESUMEN DE METRADO DE EXPLANACIONES EN LECHO DE RIO											
OBRA	: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, UNIDAD : M3										
	DEPARTAMENTO HUANUCO										
	: Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO KM 00+000 00+420										
UBICACIÓN	: Distrito: TOMAYKICHWA Provincia: AMBO Region: HUANUCO										
TRAMO	QUEBRADA HUARMIRAGRA 0+000 AL 0+420										
PROG. KM	DIST. ML	AREAS (M2)		VOLUMEN (M3)		VOLUMEN DE CORTE (M3)			VOLUMEN DE RELLENO (M3)		
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	MATERIAL SUELTO	ROCA SUELTA	ROCA FIJA	PROPIO (LATERAL)	PRESTAMO CANTERA	EXCED. CORTE
0 AL 420	420			10 347.79	-	10 347.79					
TOTAL				10 347.79	-	10 347.79	-	-	-	-	-

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Proyecto		: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO					
Ubicación	: Distrito: TOMAYKICHWA		Provincia: AMBO		Region: HUANUCO		
Código	Recurso		Und	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
EQUIPOS							
0301000025	MOVILIZACION Y DEMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS		gib	1.0000	1 902.61	1 902.61	
03011600010006	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.5 yd3		hm	222.5328	362.04	80 565.77	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP		hm	405.5410	350.59	142 178.63	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	446.3821	299.66	133 762.87	
						358 409.88	
Total					S/.	358 409.88	

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



Firmado digitalmente  
por MILLA CHAMORRO  
Nilton Edinson FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por ESTELA  
BALCAZAR Jose Wildor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2022/11/16 16:05:29-0600



Firmado digitalmente  
por CHINCHAY ALZA  
William Francisco FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



## Análisis de precios unitarios

<b>Presupuesto</b>	<b>: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHTWA, DISTRITO DE TOMAYKICHTWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO</b>					
<b>Subpresupuesto</b>	<b>001</b>					
<b>Partida</b>	<b>01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS</b>					
<b>Rendimiento</b>	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>1 902.61</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>Equipos</b>					
0301000025	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb		1.0000	1 902.61	1 902.61
						<b>1 902.61</b>
<b>Partida</b>	<b>01.02.01 CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA</b>					
<b>Rendimiento</b>	<b>m3/DIA</b>	<b>204.0000</b>	<b>EQ. 204.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>13.74</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>Equipos</b>					
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0392	350.59	13.74
						<b>13.74</b>
<b>Partida</b>	<b>01.02.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>					
<b>Rendimiento</b>	<b>m3/DIA</b>	<b>385.4600</b>	<b>EQ. 385.4600</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>19.97</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>Equipos</b>					
030116000100	CARGADOR SOBRE ORUGAS DE 190-225 HP 3.:hm		1.0000	0.0172	362.04	6.23
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0345	299.66	10.34
						<b>16.57</b>

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

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA												
: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA HUARMIRAGRA EN LA LOCALIDAD DE TOMAYKICHWA, DISTRITO DE TOMAYKICHWA, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO			Und.	Metrado	MES 1				MES 2			
Item	Descripción				1	2	3	4	1	2	3	4
01.01	OBRAS PROVISIONALES											
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	1.00									
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
01.02.01	CORTE DE MATERIAL COLMATADO CON MAQUINARIA	m3	15 310.09									
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19 137.61									