



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DE LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO, DEPARTAMENTO HUANUCO							
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MERGENES DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - DEPARTAMENTO HUANUCO							
I.- UBICACIÓN:							
RIO	HUALLAGA	SECTOR	LOCALIDAD DE SAN RAFAEL	MD	X	MI	X
DPTO.	HUANUCO	PROVINCIA	AMBO	DISTRITO	SAN RAFAEL		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA				
II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:							
TRAMO 1	INICIO:	ESTE	370541.00 m	NORTE	8856354.00 m	ZONA	18 S
(A DESCOLMATAR)	FIN:	ESTE	370981.00 m	NORTE	8857531.00 m	ZONA	18 S
TRAMO 2 (DIQUE	INICIO:	ESTE	370548.00 m	NORTE	8856358.00 m	ZONA	18 S
MARGEN DERECHA)	FIN:	ESTE	370685.00 m	NORTE	8856930.00 m	ZONA	18 S
TRAMO 3 (DIQUE	INICIO:	ESTE	370534.00 m	NORTE	8856352.00 m	ZONA	18 S
MARGEN IZQUIERDA)	FIN:	ESTE	370969.00 m	NORTE	8857544.00 m	ZONA	18 S
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:							

3.1.- GEOLOGÍA

La conformación del cauce está compuesta por bolonería de 1,50 m canto rodado, piedras pequeñas 0,1 – 0,5 m de diámetro, arena de 0,5mm a 10,00mm; en el margen derecho y izquierdo del talud está conformado por material de arrastre. Tierra de textura franco arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de arbustos y algunas especies arbóreas que son la defensa viva. El cauce del río Huallaga en el tramo crítico tiene una pendiente de 1.19% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 20 a 30 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonería canto rodado y arena, presentando el tramo algunas viviendas de la periferia de la localidad de San Rafael, así como arboles frutales como (palta, tara y otros) y otros cultivos menores.

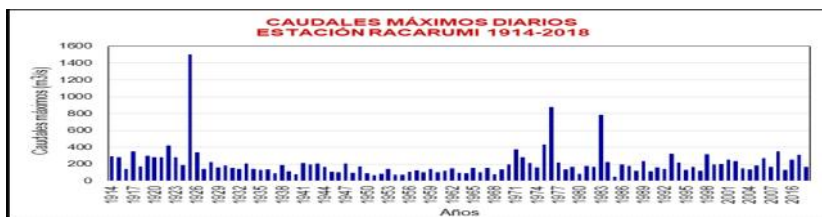
Gravoso	x	Arenas	x	Limo		Arcillas	
---------	---	--------	---	------	--	----------	--

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

3.2.- HIDROLOGÍA

PARAMETROS GEOFORMOLOGICOS Área de la cuenca del Río Huallaga en el punto de interés es de 1860 Rm, perímetro 226Rm, la cota más alta de la cuenca es de 2713 y la cota más baja de 2703 m la pendiente de la cuenca es de 1.15 %, la pendiente de la quebrada es de 1,15 y 1.85 % y la longitud del cauce principal es de 80,12km. El ancho promedio del río Huallaga en el punto de interés es de 20 metros siendo variable entre 25 m y 30 m.

Si bien es cierto no se tienen estaciones Hidrológicas en el río Huallaga que proporcionen los registros de caudales en el tramo del estudio, asimismo no se tiene registrado ningún estudio que determinen caudales máximos de la referida fuente de agua. La Administración local del Agua Alto Huallaga considerando los lineamientos de la Resolución Jefatural N° 251-2013-ANA a partir del aforo puntual realizado el día 25 de mayo del 2022 y complementando con la información proporcionada por los lugareños respecto al comportamiento de la fuente de agua en temporadas de máximas avenidas (enero – marzo) en relación con el caudal actual, se obtuvo una estimación de caudales mensuales el caudal, precisando que en época de estiaje presenta un caudal aproximado de 4,86 m3/seg. Llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 50,66m3/seg. Tal como se describe a continuación



FUENTE: PROYECTO ESPECIAL OLMOS TINAJONES

Firmado digitalmente
 por PAYTAN
 VILLAVICENCIO Oscar
 Moises FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
 GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B° Por Encargo



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras en situación de riesgo, cerca al tramo vulnerable del Quebrada.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
70.00	Caña de azúcar	10	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz	41		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Pastos	7		Equinos	-	Carreteras	-	1	2 000
	Alfalfa	12		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	800
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	60

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población expuesta en zona de intervención corresponde a:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
4120	4120	material rustico y noble	3	I.E.P. san rafael	2	centro de salud de san rafael	-	-

IV.- 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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
-	-	X	-	X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (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
Caña de azúcar	5	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	-	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pastos	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-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 Huallaga en el Tramo 1 de 1400.00 m de longitud.
- Conformación de dique con material propio, en la margen derecha del río Huallaga, Tramo 2 de 639.00 m de longitud.
- Conformación de dique con material propio, en la margen izquierda del río Huallaga, Tramo 3 de 1380.00 m de longitud.

5.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, 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.

Firmado digitalmente
 por PAYTAN
 VILLAVICENCIO Oscar
 Moises FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

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

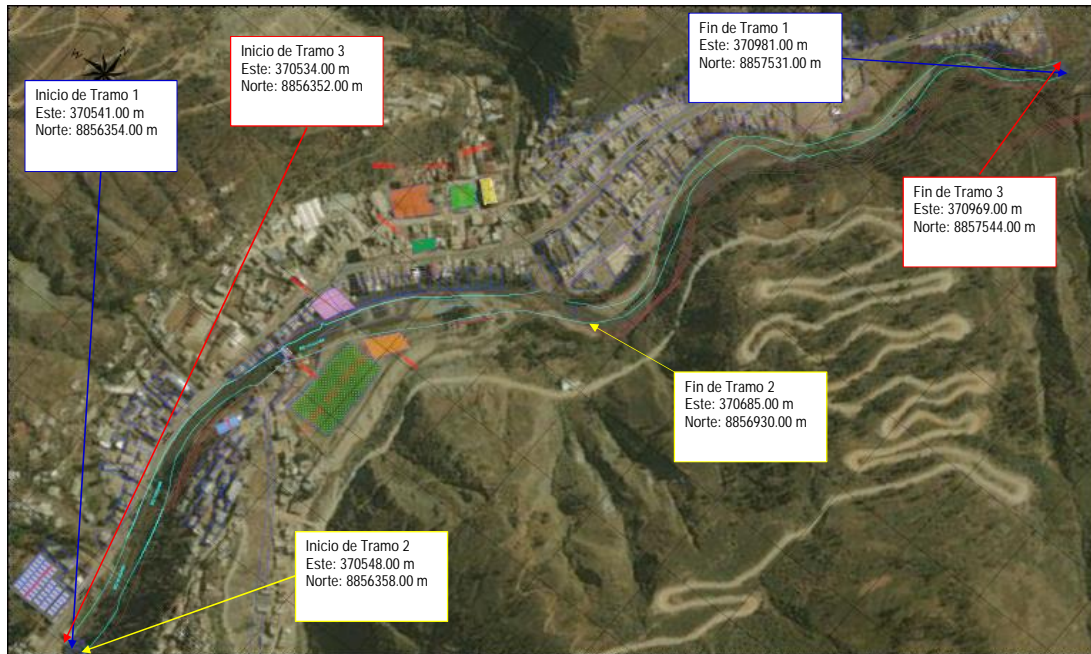
Firmado digitalmente
 por CHINCHAY ALZA
 William Francisco FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por
 GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B° Por Encargo

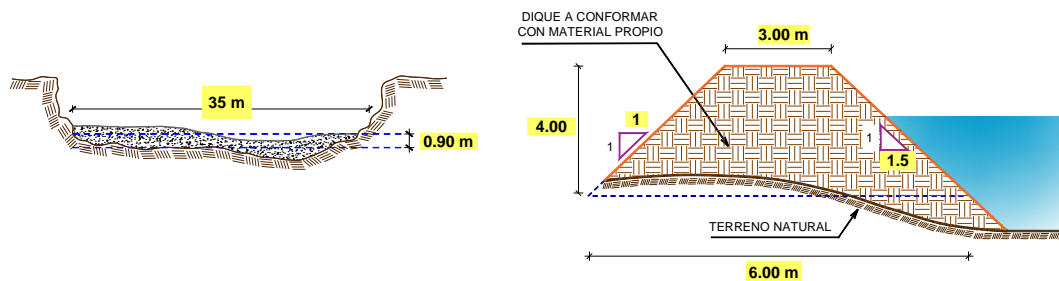


VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO DEL RIO HUALLAGA, LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE AMBO - HUANUCO



FIGURA N°02: MATERIAL SEDIMENTADO EN EL CAUCE DEL RIO HUALLAGA, CON UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 1.0 M. ESTO PROVOCA QUE DESBORDAMIENTO DEL RIO HUALLAGA SEA MAS INMINENTE.

Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS DEL RIO HUALLAGA SE DESBORDA, POR LA MARGEN IZQUIERDA, EN LA LOCALIDAD SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL - HUANUCO, CUYO TRAMO SE ENCUENTRA COLMATADO Y DESPROTEGIDO, VULNERABLE A LAS

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO HUALLAGA				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				17 318.89
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1 277.29	1 277.29
01.01.02	GUARDIANIA	día	120.00	133.68	16 041.60
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22 217.32
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4 390.11	4 390.11
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	4.40	1 055.70
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.20	13 976.26	16 771.52
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				961 292.48
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	44 100.00	9.14	403 129.23
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	36 342.00	11.69	424 946.15
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8 921.70	14.93	133 217.10
	COSTO DIRECTO				1 000 828.69
	GASTOS GENERALES (10%CD)				100 082.87
	UTILIDAD (10%CD)				100 082.87
	SUB TOTAL				1 200 994.43
	IGV (18%)				216 179.00
	TOTAL				1 417 173.42
	SUPERVISIÓN (3%CD)				30 024.86
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				10 008.29
	FICHA DEFINITIVA				10 000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				1 467 206.57

Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE DEL RIO HUALLAGA																	
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES																	
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																
01.01.02	GUARDIANIA	dia																
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glo																
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3																
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3																
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Firmado digitalmente por MILLA CHAMORRO Nilton Edinson FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA REFERENCIAL
Nombre, firma y sello



Firmado digitalmente por PAYTAN VILLAVICENCIO Oscar Moises FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
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 GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: Por Encargo

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 05/10/2021

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.
* LA PROPUESTA TÉCNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

Firmado digitalmente por PAYTAN VILLAVICENCIO Oscar Moises FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo

PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MERGENES DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - DEPARTAMENTO HUANUCO

Lugar: SAN RAFAEL - AMBO - HUANUCO

Fecha : 25/05/2021

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO HUALLAGA				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				17 318.89
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1 277.29	1 277.29
01.01.02	GUARDIANIA	día	120.00	133.68	16 041.60
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22 217.32
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	4 390.11	4 390.11
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	4.40	1 055.70
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.20	13 976.26	16 771.52
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				961 292.48
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	44 100.00	9.14	403 129.23
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	36 342.00	11.69	424 946.15
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8 921.70	14.93	133 217.10
	COSTO DIRECTO				1 000 828.69
	GASTOS GENERALES (10%CD)				100 082.87
	UTILIDAD (10%CD)				100 082.87
	SUB TOTAL				1 200 994.43
	IGV (18%)				216 179.00
	TOTAL				1 417 173.42
	SUPERVISIÓN (3%CD)				30 024.86
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				10 008.29
	FICHA DEFINITIVA				10 000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				1 467 206.57

06/06/2022 13:15:30

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

Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo

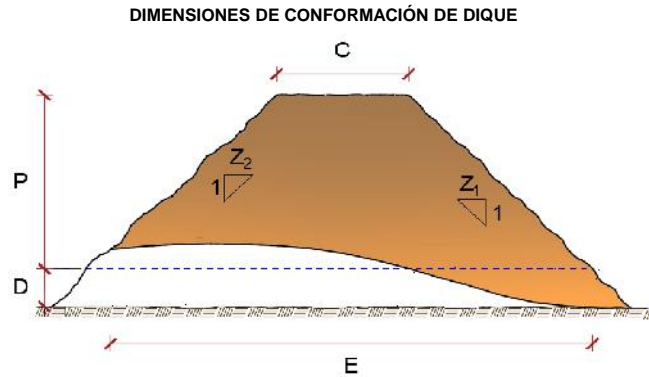
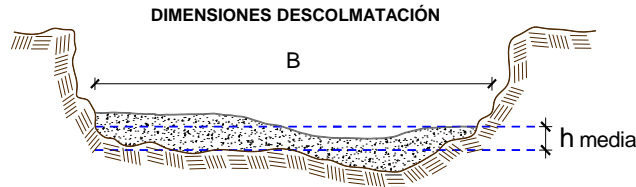
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: :LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MERGENES DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - DEPARTAMENTO HUANUCO

Ubicación: : sector: SAN RAFAEL Distrito: SAN RAFAEL Provincia: AMBO Región: HUANUCO

Fecha : 04/08/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO HUALLAGA							
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	GUARDIANIA	día	30.00				30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	0.45				0.45	0.45
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1 400.0	35.00	0.90	44 100.00	44 100.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3					36 342.00	36 342.00
	margen derecha (639 metros)		1.00	639.0	9.00	4.00	11 502.00	
	margen izquierda (1380 metros)		1.00	1 380.0	9.00	4.00	24 840.00	
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		8 921.70	8 921.70



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

Firmado digitalmente por PAYTAN VILLAVICENCIO Oscar Moises FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MERGENES DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - DEPARTAMENTO HUANUCO

Fecha presupuesto 04/08/2022

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MERGENES DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - DEPARTAMENTO HUANUCO

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m				
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1 277.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						468.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						794.67
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						14.06

Partida	01.01.02	GUARDIANIA				
Rendimiento	Día/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : día.		133.68
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						133.68

Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		4 390.11
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						415.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	415.20	12.46
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		5.20	286.70	1 490.84
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		7.80	299.66	2 337.35
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		2.60	51.64	134.26
						3 974.91

Partida	01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1 000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : m3		4.40
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.01
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.13
						0.15
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.148464	0.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.008	530.73	4.25
						4.25

Firmado digitalmente por PAYTAN VILLAVICENCIO Oscar Moises FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	13 976.26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.38	2 338.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	18.48	5 544.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.71	3 342.00
						11 224.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rll		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	11224.00	336.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1 679.00
						2 525.22

Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 446.00	EQ. 446.00	Costo unitario directo por :		m3 9.14
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.03
	PEON	hh	1.00	0.02	16.71	0.30
						0.33
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.33	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.0179	491.53	8.80
						8.81
Partida	01.03.03 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 643.00	EQ. 643.00	Costo unitario directo por :		m3 11.69
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.012	16.71	0.21
						0.23
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.23	0.01
	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3.00 yd3	hm	1.00	0.0095	279.66	2.66
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.0179	491.53	8.80
						11.46
Partida	01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 652.00	EQ. 652.00	Costo unitario directo por :		m3 14.93
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0012	18.48	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0123	16.71	0.21
						0.23
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.23	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	3.000	0.0123	305.08	11.26
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0123	279.66	3.44
						14.70

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

Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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








Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MERGENES DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - DEPARTAMENTO HUANUCO

Ubicación : sector: SAN RAFAEL Distrito: SAN RAFAEL Provincia: AMBO Región: HUANUCO

Fecha 04/08/2022

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	MES 01				MES	
			I	II	III	IV	I	II
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DEL RÍO HUALLAGA							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						
01.01.02	GUARDIANIA	día						
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb						
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes						
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	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						

Firmado digitalmente por PAYTAN VILLAVICENCIO Oscar Moises FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS EN LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MERGENES DEL RIO HUALLAGA EN LA LOCALIDAD DE SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA AMBO - DEPARTAMENTO HUANUCO

FECHA: 28/04/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				5 287.69
OPERARIO	hh	84.36	23.38	1 972.34
OFICIAL	hh	68.20	18.48	1 260.34
PEON	hh	106.30	16.71	1 776.27
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	120.00	19.48	2 337.60
TOPOGRAFO	hh	120.00	25.38	3 045.60
MATERIALES				25 640.52
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1 000.00	19.32	19 320.00
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	16.80	46.02	773.14
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	7.68	4.47	34.33
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	4.25	459.00	1 950.75
MADERA TORNILLO	p2	1.00	6.30	6.30
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	100.00	16.00	1 600.00
CORDEL	rll	6.00	5.00	30.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	20.00	3.78	75.60
ESTACA DE MADERA	Und.	36.00	2.50	90.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	40.00	44.01	1 760.40
EQUIPOS				954 251.46
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	1.00	120.28	158.63
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	3.00	297.06	891.18
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	329.21	305.08	100 435.39
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	120.00	121.06	14 527.20
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1 439.91	491.53	707 758.96
NIVEL DE INGENIEROS	he	120.00	10.19	1 222.80
ESTACION TOTAL	he	120.00	16.79	2 014.80
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	454.99	279.66	127 242.50
1 085.44				
TOTAL (S/)				1 000 828.69

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

Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.30 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		5.2
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	2.6
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.6
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	3	7.8
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.6

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

Firmado digitalmente
por PAYTAN
VILLAVICENCIO Oscar
Moises FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

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

Firmado digitalmente por
GÁRATE RÍOS Jhonny FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo