

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUMAYA, DISTRITO DE SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUAURA, SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CAÑETE FORTALEZA** ALA **HUAURA** Fecha **23/01/2024**

1.1. Ubicación política

Departamento **LIMA** Provincia **HUAURA** Distrito **SANTA MARIA** Sector **HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **HUAURA** Cuerpo de agua **RIO HUAURA**

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	8 771 196,00	237 345,00	18 L	8 771 015,00	236 355,00	18 L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Esta formación geológica abarca un área 314,52 km² que representa el 7,26% del área de la cuenca. Esta formación es esencialmente calcárea, muy resistente. Está compuesta de calizas alternadas con margas en la base; y en el tope, por calizas más macizas, de color gris azulino, las que se interdigitan con estratos delgados a gruesos conformando monoclinales. Sus principales afloramientos se observan en las partes altas de la subcuenca. En esta formación se asientan los centros poblados de: Pachangara, Jancapampa, Rapaz.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

La cuenca del río Huaura tiene un área total de 4 334 km² y la superficie geográfica total 6 432.6 km² que incluye las inter cuencas San Felipe-Medio Mundo y Irrigación Santa Rosa. La subcuenca Alto Huaura se origina en las lagunas Surasaca, Rupahuay, Vetacocha, Patón, en la margen derecha se encuentran las tres primeras lagunas Surasaca, Rupahuay, Vetacocha; La laguna Surasaca da origen al río Surasaca, las lagunas Rupahuay y Vetacocha dan origen al río Quichas, mientras que en la margen izquierda se encuentra la laguna Patón que origina al río Patón. cada una con 347,3 km² y 1 751,4 km² respectivamente. La altitud media es de 3171 msnm, y una longitud máxima de recorrido de río es de 158 km., presenta una pendiente promedio de 2,9 %, las descargas son continuas y el caudal promedio anual es de 25,30 m³/s. El río Huaura tiene tributarios como los ríos: Alto Huaura y Checras, y en menor proporción de las quebradas; Paccho, Picunche, río Chico, Yarucaya y Huancayo, que constituyen las fuentes de agua superficial más importantes. La capacidad máxima de captación del valle se estima en 40,68 m³/s, valor que incluye las aguas superficiales del río Huaura, aguas de puquios y filtraciones y agua subterránea. En esta parte de la cuenca, el río Huaura es conocido con el nombre de río Quichas, manteniendo esta denominación hasta la localidad de Oyón y la desembocadura del río Pampahuay. Apartir de allí, se denomina río Huaura y sigue un recorrido en dirección norte-suroeste, por espacio de 156,4 km longitudinales hasta desembocar en el océano Pacífico cerca de la localidad de Huaura.

Según información de la ATDR-Huaura, la disponibilidad hídrica es de carácter regular a irregular, según las estaciones del año, con presencia de épocas de crecida y de déficit hídrico. De acuerdo a los años, los datos han sido: 562,0 Mm³ en 1997; 1136,5 Mm³ en 1998; 887,7 Mm³ en 1999; 1018,8 Mm³ en 2000; 957,1 Mm³ en 2001; 819,9 Mm³ en 2002; 804,4 Mm³ en 2003, y 595,9 Mm³ en 2003.

Mediante Memorandum Múltiple N° 024-2018-ANA-AAA,CF, la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, remite la información de disponibilidad hídrica al 75% de persistencia del río Huaura en base a los volúmenes de las descargas medias mensuales registradas en la estación hidrométrica Puente Alco, en cumplimiento a lo señalado en el numeral 17.1.1 de la Resolución Jefatural N° 315-2014-ANA. La misma que se presenta a continuación:

Cuadro N° 6: Disponibilidad de Agua al 75% de persistencia del Río Huaura (Hm³)

Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Total Anual
27.04	26.44	32.22	34.54	41.36	67.34	86.8	101.78	74.97	39.82	30.68	27.12	586.11

Fuente: Análisis de persistencia de volúmenes de descarga medias mensuales – Estación Hidrométrica Puente Alco.

2.4. Elementos expuestos:

En la zona intervenida margen izquierda del río Huaura, se identificó la afectación de áreas agrícolas, por lo que se considera un punto crítico, siendo la agricultura fuente de ingreso de los agricultores del sector Humaya - Bocatoma San Jose.

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centro de Salud	Nombre	Otros	Nombre
					-	-		

En la zona intervenida margen izquierda del río Huaura, sector Humaya - Bocatoma San Jose, 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)
35,00	Caña de azúcar	18	-	Vacunos	-	Bocatomas	San Jose	1	-
	Maiz	4		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Panllevar	8		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Frutales	5		Equinos	-	Carreteras	-	1	2,50
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas			
				otros	-	Servicios de agua y desagüe			

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		
		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	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Caña de azúcar		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0,30	-	-	-
Maíz	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panllevar	2														
Frutales	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Limpieza, descolmatación del cauce; protección con defensa ribereña del tipo, protección con enrocado en una longitud de 1.000,00 m en margen izquierda del Río Huaura, Sector Humaya - Bocatoma San Jose.

- Conformación de dique, en margen izquierda del río Huaura, en una longitud de 1.000.00 m.
- Protección con enrocado, en margen izquierda del río Huaura en una longitud de 1.000.00 m

4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDEC, deberán sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

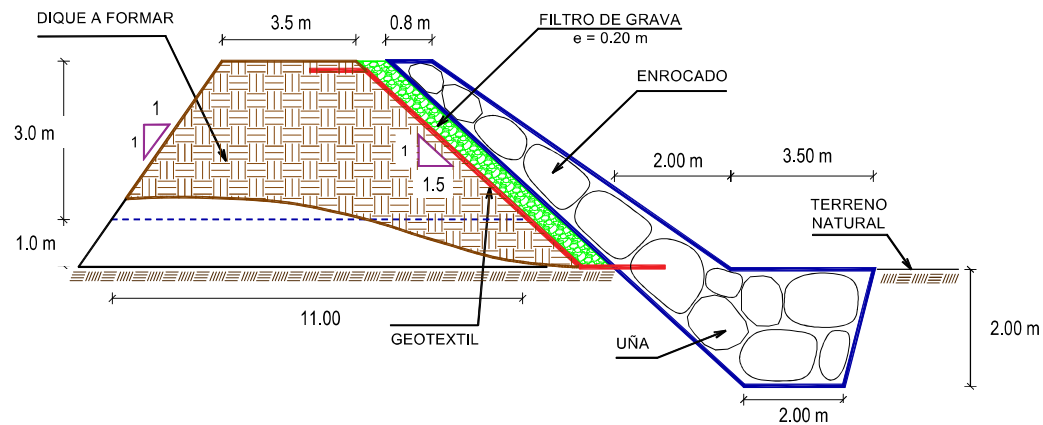
5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA

DIQUE ENROCADO PROYECTADO SECTOR HUMAYA – BOCATOMA SAN JOSE L = 1,000 m



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Zona intermedia en el tramo a intervenir, en MI del río Huaura



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Tramo colmatado a intervenir, en MI del río Huaura

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1000,00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15,00	90,55	1,358,25
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	OBRAS PRELIMINARES				32,940.83
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	0,30	6,777,50	2,033,25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	5,28	1,267,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2,00	1,775,66	3,551,32
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,00	2,656,73	5,313,46
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200,00	17,91	3,582,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				512,321.89
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24,000,00	6,43	154,320,00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30,000,00	6,71	201,300,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,500,00	11,33	84,975,00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,422,21	3,44	49,612,39
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,725,00	12,82	22,114,50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,174,705.40
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	8,200,00	15,91	130,462,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	800,00	130,94	104,752,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	13,100,00	38,74	507,494,00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13,100,00	16,45	215,495,00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13,100,00	76,76	1,005,556,00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,000,00	19,53	117,180,00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,480,00	20,93	93,766,40
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	10,000,00	10,000,00
	COSTO DIRECTO				2,733,033.78
	GASTOS GENERALES (10%CD)				273,303.38
	UTILIDAD (10%CD)				273,303.38
	SUB TOTAL				3,279,640.53
	IGV (18%)				590,335.30
	TOTAL				3,869,975.83
	SUPERVISIÓN (3%CD)				81,991.01
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				27,330.34
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				3,994,297.18
	SON : TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 18/100 SOLES				



Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS Edsel Lee
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 GONZALES BARBOZA
 Alexander FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente
 por ZAVALA ZAVALA
 Abner FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 1000.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANUTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVO DEL RIO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCAD	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCAD													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCAD	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1,01										
1,02	CONTRATACION									
1,03	EJECUCION									
1,04	SUPERVISION									
1,05	SEGUIMIENTO									
1,06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 23/01/2024

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

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUAURA, SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

Lugar SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.
Fecha 23/01/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1000.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3 065,66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15,00	90,55	1 358,25
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	OBRAS PRELIMINARES				32 940,83
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	0,30	6 777,50	2 033,25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	5,28	1 267,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2,00	1 775,66	3 551,32
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,00	2 656,73	5 313,46
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200,00	17,91	3 582,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				512 321,89
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24 000,00	6,43	154 320,00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30 000,00	6,71	201 300,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7 500,00	11,33	84 975,00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14 422,21	3,44	49 612,39
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1 725,00	12,82	22 114,50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2 174 705,40
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	8 200,00	15,91	130 462,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	800,00	130,94	104 752,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	13 100,00	38,74	507 494,00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13 100,00	16,45	215 495,00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13 100,00	76,76	1 005 556,00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6 000,00	19,53	117 180,00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4 480,00	20,93	93 766,40
1,05	FLETE TERRESTRE				10 000,00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	10 000,00	10 000,00

COSTO DIRECTO	2 733 033,78
GASTOS GENERALES (10%CD)	273 303,38
UTILIDAD (10%CD)	273 303,38
SUB TOTAL	3 279 640,53
IGV (18%)	590 335,30
TOTAL	3 869 975,83
SUPERVISIÓN (3%CD)	81 991,01
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	27 330,34
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3 994 297,18

SON : TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE CON 18/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUAURA, SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

Ubicación: SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

Fecha : 23/01/2024

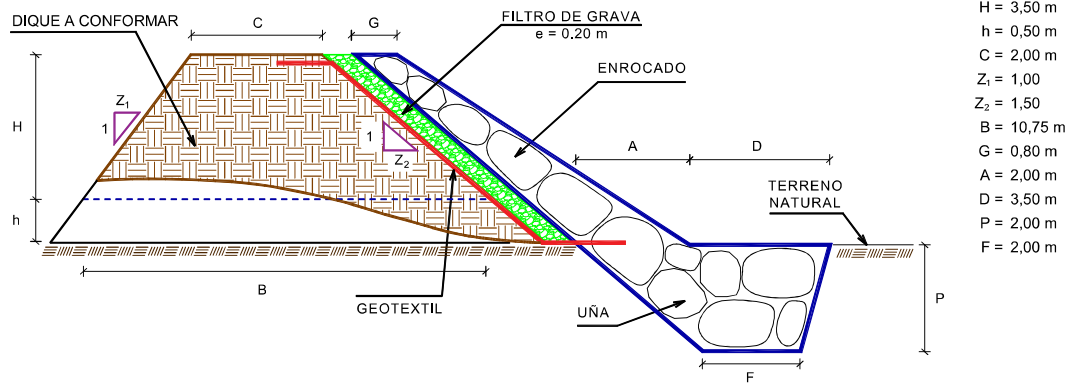
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1000.00 m							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1,00	3,00	5,00		15,00	15,00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1,00				1,00	1,00
1,02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00				2,00	2,00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1,00	0,30			0,30	0,30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15,00	4,00	4,00	240,00	240,00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1,00					2,00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1,00	1,00				
	DIQUE ENROCADO		1,00	1,00				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00					2,00
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1,00				
	DIQUE ENROCADO			1,00				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1,00	200,00			200,00	200,00
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	1 000,00	40,00	0,60	24 000,00	24 000,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,00	1 000,00	5,00	3,00	30 000,00	30 000,00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,00	1 000,00	7,50		7 500,00	7 500,00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,00	1 000,00		7,21	14 422,21	14 422,21
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	1 500,00		1,15	1 725,00	1 725,00
1,04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,00	1 000,00	8,20		8 200,00	8 200,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,00	1 000,00	0,80		800,00	800,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			13 100,00
	Extracción de rocas para talud		1,00	1 000,00	5,60		5 600,00	
	Extracción de rocas para uña		1,00	1 000,00	7,50		7 500,00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						13 100,00
	Selección y acopio de rocas para talud		1,00	1 000,00	5,60		5 600,00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1,00	1 000,00	7,50		7 500,00	
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						13 100,00
	Carguió y transporte de rocas para talud		1,00	1 000,00	5,60		5 600,00	
	Carguió y transporte de rocas para uña		1,00	1 000,00	7,50		7 500,00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						6 000,00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1,00	1 000,00	7,50		6 000,00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						4 480,00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1,00	1 000,00	5,60		4 480,00	
1,05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00				1,00	1,00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Por La AAA



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUAURA, SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

Fecha: 23/01/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20,000	EQ. 20,000	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 D kg			0,2500	7,27	1,82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0,8000	6,90	5,52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6,0000	7,00	42,00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0,7500	17,24	12,93
						62,27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	27,46	0,82
						0,82
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1 707,41
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 D kg			2,0000	7,27	14,54
0207030001	HORMIGON	m3		0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	29,00	34,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	7,00	490,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1,0000	600,00	600,00
						1 158,54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	532,88	15,99
						15,99
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/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 t hm		0,7500	6,0000	347,15	2 082,90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t 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 **02.06** **DESVOO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m		17,91
-------------	--------------	-----------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0250	27,49	0,69
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	21,61	0,27
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	19,56	0,98
						1,94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,94	0,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0250	636,58	15,91
						15,97

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/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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 **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		11,33
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	21,61	0,49
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	19,56	0,45
						0,94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,94	0,05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1,0000	0,0229	451,50	10,34
						10,39

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	m2/DIA	1 200,0000	EQ. 1 200,0000	Costo unitario directo por : m2		3,44
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	21,61	0,14
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0133	19,56	0,26
						0,40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,40	0,01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1,0000	0,0067	451,50	3,03
						3,04

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



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designa
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 - 2 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 **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m2 **15,91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0200	27,49	0,55
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0200	21,61	0,43
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0800	19,56	1,56
						2,54
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1,0500	12,66	13,29
						13,29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,54	0,08
						0,08

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

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** EQ. **250,0000** Costo unitario directo por : m3 **130,94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62,5000	2,0000	19,56	39,12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,1250	0,1000	21,61	2,16
						41,28
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1,1000	76,27	83,90
						83,90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	41,28	1,24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0,3125	0,0100	451,50	4,52
						5,76

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

Rendimiento **m3/DIA** **200,0000** EQ. **200,0000** Costo unitario directo por : m3 **38,74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Mano de Obra

0101010007	PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	29,50	2,36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0400	21,61	0,86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	21,61	1,73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,0000	0,0400	29,50	1,18
						6,13

Materiales

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	4,50	1,13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1,0000	15,00	15,00
0255100010	FULMINANTE	und		1,0000	4,00	4,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	82,00	1,39
						21,52

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	6,13	0,31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,0800	6,04	0,48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1,0000	0,0400	257,61	10,30
						11,09

Partida **04.04** **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 - 25 hm		1,0000	0,0320	451,50	14,45
						14,51

Partida **04.05** **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 - 2 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

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento	m3/DIA	300,0000	EQ. 300,0000	Costo unitario directo por : m3		19,53
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designa
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	19,56	2,09
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0267	21,61	0,58
						2,67

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,67	0,08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0267	628,63	16,78
						16,86

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	m3/DIA	280,0000	EQ. 280,0000	Costo unitario directo por : m3		20,93
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1143	19,56	2,24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0286	21,61	0,62
						2,86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,86	0,09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0286	628,63	17,98
						18,07

Partida **05.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento	glb/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : glb		10 000,00
-------------	----------------	------------	----------------------------------	--	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1,0000	10 000,00	10 000,00
						10 000,00

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN
MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUAURA, SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE,
DISTRITO SANTA MARIA. PROVINCIA DE HUAURA. DEPARTAMENTO DE LA LIMA.**

SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	411,8000	27,49	11 320,38
OFICIAL	hh	1 395,0788	21,61	30 147,65
PEON	hh	5 333,3065	19,56	104 319,48
PERFORISTA	hh	1 048,0000	29,50	30 916,00
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1 190,7275	21,61	25 731,62
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1 048,0000	21,61	22 647,28
TOPOGRAFO	hh	112,0000	28,53	3 195,36
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	36,0000	21,61	777,96
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	524,0000	29,50	15 458,00
				244 513,73
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1,0000	10 000,00	10 000,00
FIERRO 3/8"	var	1,0000	22,30	22,30
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3,7500	7,27	27,26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,27	14,54
CALAMINA GALVANIZADA e=0,14 mm	m2	12,0000	6,90	82,80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	880,0000	76,27	67 117,60
HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	8 610,0000	12,66	109 002,60
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,4000	29,00	243,60
YESO BOLSA 25 kg	bol	12,0000	20,00	240,00

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documentoProfesional de la ALA que
la ficha técnica referidaFirmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado
Por La AAAFirmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1 120,00
ESTACAS DE MADERA	und	200,0000	4,65	930,00
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
PINTURA ESMALTE	gal	1,2001	60,17	72,21
DINAMITA AL 65%	kg	3 275,0000	4,50	14 737,50
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	13 100,0000	15,00	196 500,00
FULMINANTE	und	13 100,0000	4,00	52 400,00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	600,00	600,00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	222,7000	82,00	18 261,40
				471 584,96

EQUIPOS

MIRAS	día	8,0000	17,36	138,88
JALONES	día	16,0000	14,96	239,36
ESTACION TOTAL	he	32,0000	18,92	605,44
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	80,0000	11,48	918,40
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			9 279,40
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1 048,0000	6,04	6 329,92
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	524,0000	257,61	134 987,64
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	535,5575	346,26	185 442,14
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	288,3280	628,63	181 251,63
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	695,5788	451,50	314 053,83
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	531,3600	636,58	338 253,15
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12,0000	347,15	4 165,80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2 142,0575	387,56	830 175,80
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	369,79	11 093,70

2 016 935,09**Total S/. 2 733 033,78**

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



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA qu
la ficha técnica ref



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUAURA, SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

Ubicación

SECTOR HUMAYA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

Fecha

23/01/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1000.00 m													
1,01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1,02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M												
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1,04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1,05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glt												



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO HUAYRA, SECTOR HUMAYTA - BOCATOMA SAN JOSE, DISTRITO SANTA MARIA, PROVINCIA DE HUAYRA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA.

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

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

Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Fátima Lee
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
LORES SANCHEZ
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1,00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1,50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2,0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2,0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3,0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6,0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2,0



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS Edsel Lee
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°