

**IDENTIFICACION DE LAS ZONAS VULNERABLES ANTE INUNDACIONES
PLAN DE TRABAJO**



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

FICHA DE INTERVENCION DE ZONA VULNERABLE

I.- NOMBRE DE INTERVENCIÓN: "LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL RÍO ZARUMILLA, ENTRE LOS SECTORES BOCATOMA LA PALMA, CANARIO I, POCITOS Y PORVENIR, DISTRITOS DE PAPAYAL Y AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILLA Y DEPARTAMENTO DE TUMBES"

II.- UBICACIÓN:

REGIÓN: Tumbes

PROVINCIA : Zarumilla

DISTRITO: Papayal y Aguas Verdes

SECTOR: Bocatoma La Palma,
Canario I, Pocitos y Porvenir

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA :

Jequetepeque Zarumilla- V

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA: Tumbes

III.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS-84:

587652 - 9606627

583541 - 9615067

IV.- EVALUACIÓN :

4.1.- ZONA

EXPUESTA A:

Inundación y erosión, en la época de lluvias y cuando ocurre el fenómeno de El Niño

4.2.- NIVEL DE EXPOSICIÓN

FUERTE

4.3.- DESCRIPCIÓN DEL EVENTO Y DAÑOS OCURRIDOS:

DESBORDE DEL RÍO ZARUMILLA EN EN LOS SECTORES BOCATOMA LA PALMA, CANARIO I, POCITOS Y PORVENIR Y AFECTACIÓN DE PREDIOS AGRÍCOLAS, INFRAESTRUCTURA VIAL, INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS COMO REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO, PISTAS VEREDAS, INSTITUCION EDUCATIVA, CULTIVOS DE PLATANO, CACAO Y LIMONERO, CAMINOS DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO, EN APROXIMADAMENTE 180 VIVIENDAS.

V.- BENEFICIARIOS:

305 FAMILIAS, 180 VIVIENDAS, 1,500 HABITANTES, 0,098 KM DE CARRETERA, 01 BOCATOMA, 1 CANAL DE DERIVACION, 5 LATERALES, REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO, CAMARA DE BOMBEO Y DESAGUES, 290 HECTÁREAS DE CULTIVOS DE PLÁTANO, CACAO Y LIMONERO, 1 INSTITUCION EDUCATIVA, 02 CENTROS DE SALUD.

VI.- ACCESOS Y VIAS DE COMUNICACIÓN:

INGRESANDO POR LA PALMA ACCESO POR LA MANO IZQUIERDA SE INGRESA POR LA PALMA HASTA LA BOCATOMA LA PALMA DONDE SE REALIZA UN RECORRIDO POR LA CORONA DEL DIQUE DE PROTECCIÓN DEL RÍO ZARUMILLA, TOMANDO UN TIEMPO APROXIMADO DE 25 MINUTOS EN CAMIONETA, LA OTRA VÍA ES INGRESANDO POR EL DISTRITO AGUAS VERDES POR LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ZARUMILLA EMPEZANDO DEL PUENTE BOLSICO

VII.- GEOLOGIA:

EN LA CUENCA DEL RÍO ZARUMILLA, DENTRO DE LOS LÍMITES DEL ESTUDIO, SE HA PODIDO DETERMINAR GEOLÓGICAMENTE UNA UNIDAD HIDROGEOLOGICA, REPRESENTADA POR LOS AFLORAMIENTOS ROCOSOS.

VIII.- GEOMORFOLOGIA:

PRESENTA INTENSAS DEFORMACIONES COMO RESULTADO DE TECTONISMO ANDINO, TENIENDO COMO ANTECEDENTE AL TECTONISMO PALEOZOICO ANTIGUO QUE PREDISPOSO EL FRACTURAMIENTO Y FALLAMIENTO EN EL BASAMENTO Y QUE TENDRÍA ENORME INFLUENCIA EN LA COBERTURA Terciaria, como consecuencia se encuentra un terciario afectado por fallamiento y gravitaciones.

IX.- HIDROLOGIA:

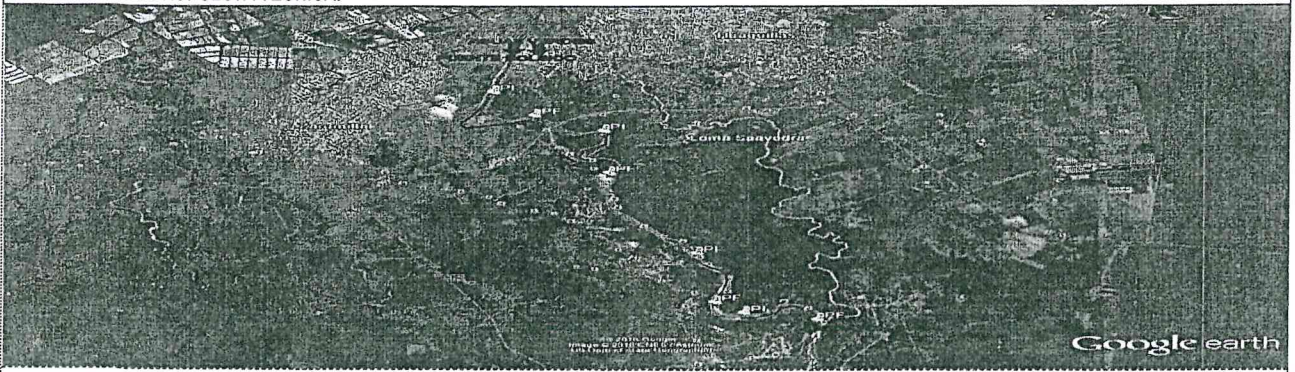
EL CURSO PRINCIPAL DEL RÍO ZARUMILLA TIENE UNA LONGITUD DE 63 KM Y LA SUPERFICIE TOTAL DE LA CUENCA ABARCA UN ÁREA DE 731,2 KM², EL CAUDAL MEDIO DEL RÍO ZARUMILLA ES 4,80 M³/S Y DEL RÍO TUMBES ES 111 M³/S. A PARTIR DEL MES DE MAYO EL RÍO SE SECA EN SU PARTE BAJA.



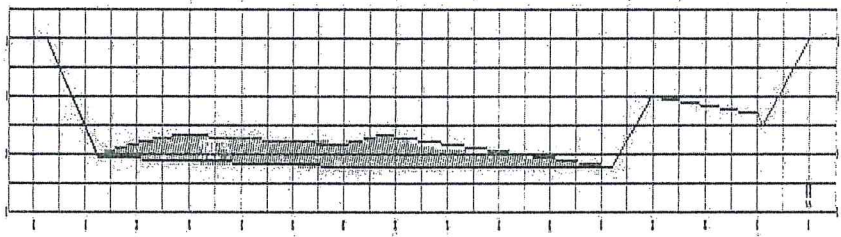
X.- PROPUESTA TECNICA:

DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL RÍO ZARUMILLA SE REALIZARA CON LAS DIMENSIONES DE 1.0 M DE ALTURA, 80.00 M DE ANCHO DONDE EL MATERIAL SERA ARRIMADO EN SU TALUD DE LA RIBERA IZQUIERDA, LOS TRABAJOS A REALIZAR SON EN LOS SIGUIENTES TRAMOS LA LADRILLERA - CANARIO-I (1.50 KM), ENTRE LAS SIGUIENTES COORDENADAS UTM WGS84 583173-9613849 Y 583754-9613133, POCITOS - CUHARETA BAJA (2.00 KM) ENTRE LAS SIGUIENTES COORDENADAS UTM WGS84 584711-9612669 Y 584776-9611405, UÑA DE GATO - EL PORVENIR (1.50 KM) ENTRE LAS SIGUIENTES COORDENADAS UTM WGS84 586211-9607512 Y 585971-9608980 Y LA PALMA (1.50 KM) ENTRE LAS SIGUIENTES COORDENADAS UTM WGS84 587655-9606982 Y 586623-9607183, HACIENDO UN TOTAL DE 6.50 KM.

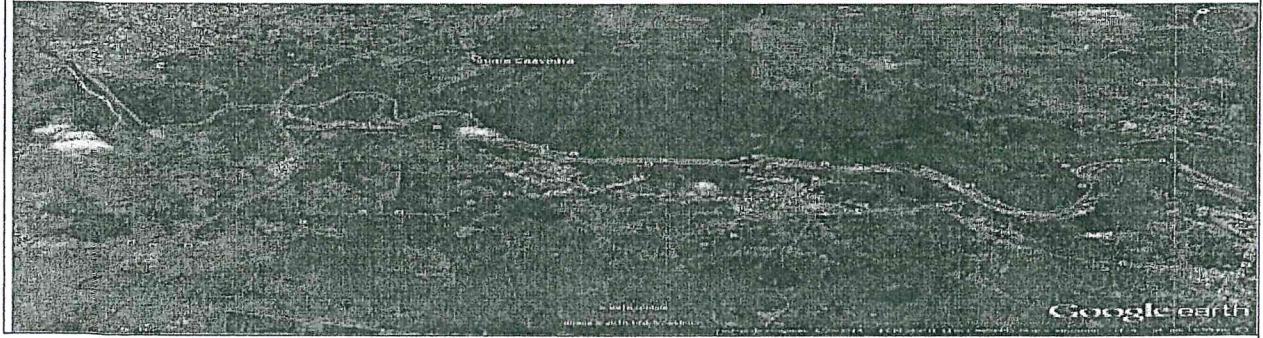
XI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



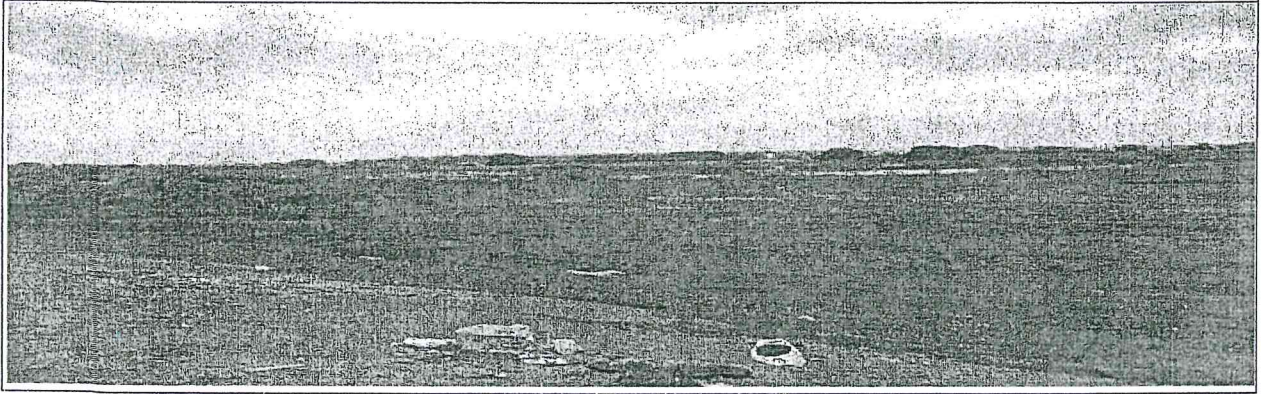
VISTA DE PERFIL



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



XIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



KUP



XIV.- PRESUPUESTO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	PRECIO PARCIAL (S/.)
01	LABORES PRELIMINARES				45,283.92
1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD (3.60x4.80 m)	und.	1.00	1527.13	1,527.13
1.2	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	14.00	2040.00	28,560.00
1.3	TRAZO Y REPLANTEO	KM.	6.50	1799.51	11,696.79
	CONTROL Y NIVELACION TOPOGRAFICA	gbl	1.00	3500.00	3,500.00
2	TRABAJOS PRELIMINARES				3,338.96
2.1	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM.	1.00	3338.96	3,338.96
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,609,088.00
3.1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CON MAQUINARIA	M3	520,000.00	3.09	1,609,088.00
	COSTO DIRECTO			s/.	1,657,710.89
	GASTOS OPERATIVOS (8%)				132,616.87
	ELABORACION DE FICHA			s/.	6,000.00
	UTILIDAD (5%)				82,885.54
	MONITOREO Y SEGUIMIENTO				15,000.00
	LIQUIDACION				5,000.00
	SUB TOTAL			s/.	1,899,213.30
	IGV			0.18	341,858.39
	VALOR REFERENCIAL			s/.	2,241,071.70

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

XV.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES						
		SEMANA				SEMANAS		
		1	2	3	4	1	2	3
101	Formulación de Ficha Tecnica	X						
102	Contratación		X					
103	Ejecución			X	X	X	X	
104	Seguimiento			X	X	X	X	
105	Liquidación							X

Firma del Administrador Local de Agua

[Handwritten signature]



Junta de Usuarios Distrito de Riego
 M.B.T.S.
[Handwritten signature]
 Arturo F. Carrillo
 PRESIDENTE

PLANILLA DE METRADOS

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RÍO ZARUMILLA SECTOR ENTRE BOCATOMA LA PALMA Y PUENTE BOLSICO, DISTRITOS DE PAPAYAL Y AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA Y DEPARTAMENTO DE TUMBES

Item	Descripción	Cant. N°	Dimensiones			Metrados		Unid.
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total	
01	TRABAJOS PRELIMINARES							
1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD (3.60x4.80 m)	1.00				1.00	1.00	unid
1.2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	7.00				2.00	14.00	Vje
1.3	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	1.00				6.50	6.50	km
1.4	CONTROL Y NIVELACION TOPOGRAFICA	1.00				1.00	1.00	glb.
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO						1.00	km
	Habilitacion de los diferentes Acceso a la Actividad	1.00				1.00		
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CON MAQUINARIA						520,000.00	m³
	Río Zarumilla puente Bolsico Bocatoma La Palma	1.00	6,500.00	80.00	1	520,000.00		

msp



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRESUPUESTO: Limpieza y descolmatación del río Zarumilla, sector Bocatoma La Palma puente Bolsico, distritos de Papayal y Aguas Verdes, provincia de Zarumilla y departamento de Tumbes

PARTIDA 1.01		Cartel de Obra		Rend	1.00	Uni/día	
				Costo unitario por Uni			1,527.13
DESCRIPCION	UNI	Cantidad	Precio Uni	parcial	total		
MANO DE OBRA							257.60
OPERARIO	H-H	8.00	18.36	146.88			
PEON	H-H	1	8.00	13.84	110.72		
MATERIALES							1,264.38
CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2	Kg	0.12	5.50	0.66			
CEMENTO PORTLAND TIPO I	Bis	1.00	24.50	24.50			
HORMIGON	M3	0.84	40.00	33.60			
MADERA TORNILLO	P2	1.34	4.20	5.62			
GIGANTOGRAFIA DE 3.40 X 5.60 M	Uni	1.0	1200.00	1,200.00			
EQUIPO							5.15
HERRAMIENTAS	% MO	0.02	257.60	5.15			

Partida 01.02		MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	g/b/Día	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por: g/b			2040.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Equipos					
348130083	CAMION PLATAFORMA 4x6 19TON	Vje	1.0000	8.0000	255.00	2,040.00	2,040.00

PARTIDA 1.03		TRAZO NIVEL Y REPLANTEO		Rend	0.500	Km/día	
				Costo unitario por Km			1,799.51
DESCRIPCION	UNI	Cantidad	Precio Uni	parcial	total		
MANO DE OBRA							1,204.32
TOPOGRAFO	H-H	1	16.00	18.36	293.76		
OFICIAL	H-H	1	16.00	15.39	246.24		
PEON	H-H	3	48.00	13.84	664.32		
MATERIALES							153.50
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.125	35.00	4.38			
ARENA GRUESA	M3	0.13	45.00	5.63			
CEMENTO PORTLAND TIPO I	Bols	0.50	24.50	12.25			
YESO	Bols	17.5	2.50	43.75			
ESTACAS DE FIERRO 1/2" X 0.30	Uni	50.0	1.50	75.00			
CORDEL	Ml	25.0	0.50	12.50			
EQUIPO							441.69
MIRAS Y JALONES	H-M	16.00	3.40	54.40			
TEODOLITO	H-M	16.00	10.25	164.00			
NIVEL TOPOGRAFICO	H-M	16.00	12.45	199.20			
HERRAMIENTAS	% M.O	0.02	1,204.32	24.09			

PARTIDA 1.04		CONTROL Y NIVELES		Rend	Gob		
				Costo unitario Uni			3,500.00
DESCRIPCION	UNI	Cantidad	Precio Uni	parcial	total		
MANO DE OBRA							3,500.00
SERVICIOS DE CONTROL DE NIVELES	Glob	1.00	3500.00	3,500.00			



Partida 1.05 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO								
Rendimiento	km/DIA	MO. 1.7500	EQ. 1.7500	Costo unitario directo por : km			3,409.37	3338.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Mano de Obra								
14701006	AYUDANTE	hh	1.0000	4.5714	13.85	63.31		
14701007	CONTROLADOR	hh	1.0000	4.5714	18.37	83.98		
						147.29		
Equipos								
33701001		%MO		3.0000	217.69	6.53		
348120109	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 5,000	hm	0.5000	2.2857	143.50	328.00		
349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195	hm	0.5000	2.2857	210.00	480.00		
349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.5000	2.2857	340.00	777.14		
349130004	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2.0000	9.1429	175.00	1600.00		
						3,191.67		

Partida 1.06 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CON MAQUINARIA								
Rendimiento	M3/Día	MO. 1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por: glb			2,110.80	3.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Mano de Obra								
14701006	AYUDANTE	hh	1.0000	0.0067	13.85	0.09		
14701007	CONTROLADOR	hh	0.5000	0.0033	18.37	0.06		
						0.15		
Equipos								
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.25	0.01		
349040044	TRACTOR S/ORUGAS DE 270-295 HP	hm	1.0000	0.0067	440.00	2.93		
						2.94		



[Handwritten signature]



Actividad: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RÍO ZARUMILLA ENTRE LOS SECTORES BOCATOMA LA PALMA PUENTE BOLSICO DISTRITO PAPAYAL AGUAS VERDES, PROVINCIA ZARUMILLA Y DEPARTAMENTO DE TUMBES

RELACION DE EQUIPO MÍNIMO

CANT.	EQUIPO
2	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 5,000 gl
4	TRACTOR C/ORUGAS DE 270-295 HP
0	EXCAVADORAS
1	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3
2	CAMION VOLQUETE 15 m3
1	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA



[Handwritten signature]

