



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

INFORME N° 063 - 2018/GORE-ICA/SGRD/FEMM

PARA : Lic. **ROLANDO JOSE MENDOZA CORZO**
Sub Gerente de Gestión del Riesgo de Desastres

DE : Ing. **FAUSTINO MORENO MONTIEL**

FECHA : 03 de octubre del 2018

ASUNTO : Área probablemente inundable en la Provincia de Palpa

REFERENCIA : Acta de Inspección y evaluación de pedido de Intervención - Palpa

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, para saludarlo cordialmente a la vez informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES:

1.1. El 12 de Setiembre del 2018, se desarrolló la Inspección y evaluación del Río Vizcas, firmando un acta de la actividad desarrollada, por los siguientes representantes: Ing. Willy Andrade Sotil, Gerente Regional de Infraestructura, Ing. Denit de la Torre Soto, Subgerente de Obras del GORE Ica, Percy Alejandro Cabrejas Cáceres, Jefe de la Sede Regional Palpa; José Enrique Arana Huamán, Administrador Local de Agua Grande; Justo Richard Mantilla Bendezú, Alcalde de la Municipalidad Provincial de Palpa y el Ing. Manuel Antonio Quinteros Gibaja; Coordinador Zonal —Región Ica del PNC-Maquinarias.

II. ANALISIS:

Que, en virtud al desarrollo de las actividades consideradas en el Plan de Trabajo Anual del SIGRID Ica – 2018, se identificó un área probablemente inundable en la provincia de Palpa, la misma que se detalla a continuación:

- 2.1. La Provincia de Palpa, es una de las 05 Provincias de la Region Ica, y cuenta con 03 rios denominados Vizcas, Palpa y Grande, los mismos que forman parte de la Cuenca Grande.
- 2.2. La cuenca del río Viscas tiene un área total de 797.60 Km²; y un perímetro de 168.52 Km, es de tercer orden y drena las escorrentías superficiales o excedentes de la cuenca hacia el río Grande y este al Océano Pacífico. Las características geomorfológicas de la Cuenca del Río Viscas, muestran que se trata de un río exorreico, con una tendencia muy alargada, la pendiente promedio del cauce principal alcanza el 51 %. De acuerdo a la forma y el índice de compacidad, podemos decir que la cuenca presentaría tormentas atenuadas. De acuerdo al tamaño se trata de una cuenca pequeña a mediana.
- 2.3. El INGEMMET actualiza continuamente el inventario nacional de riesgos de desastres, los especialistas del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, INGEMMET, precisan que debido a los fenómenos de cambio climático global producen lluvias anómalas que están generando huacos de gran intensidad en diferentes sectores de la región Ica. Los eventos fueron identificados en el inventario nacional de riesgos geológicos actualizado continuamente por el INGEMMET desde el año 2000 y reportados en sus estudios de años anteriores.

En los sectores Puerto pellejo, Valdivia, San Cristóbal de Carapo, Hacienda Grande, existen antecedentes de desborde del Río Vizcas, ocasionado por el incremento de su caudal por las

Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

Gobierno Regional de Ica

Av. Cutervo N° 920

Ica - Ica

lluvias intensas en la parte media de la Cuenca Grande, el cual se encuentra registrado en la Plataforma Virtual del SIGRID, por el INGEMMET, tal como e indica en la imagen:



Verificación de antecedentes de Inundación por el Rio Vizcas

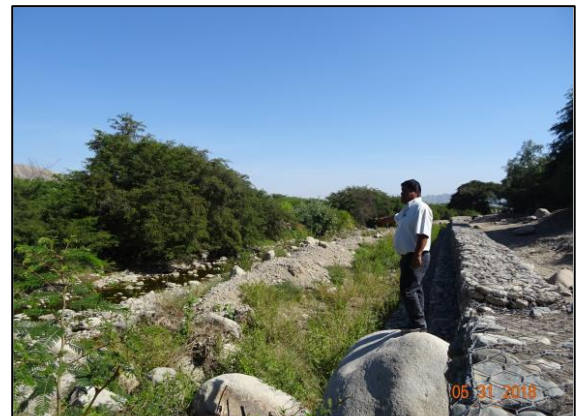
2.4. La Autoridad Nacional de Agua – ANA, ha elaborado el Estudio de Identificación de puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas del departamento de Ica, en el cual considera 07 puntos críticos en el Rio Vizcas, de los cuales 02 ponen en Riesgo a la Población de los centros Poblados: Hacienda Grande, Valdivia, San Cristóbal de Carapo, Puerto Pellejo y parte del cercado de la ciudad de Palpa.



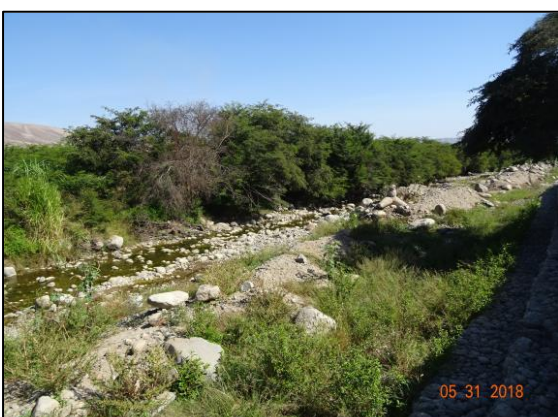
Verificación de Puntos críticos en el Rio Vizcas

2.5. El equipo técnico de la Sede Regional del GORE ICA, en la provincia e Palpa, realizo la inspección de campo, del cauce del Rio Vizcas, identificando la siguiente situación:

- Los volúmenes normales de conducción por el cauce del Rio Palpa están entre los 60 y 80 M3/seg. en los meses de enero y febrero.
- El cauce del río tiene un ancho promedio entre los 18 y 25 metros ,
- Actualmente el Cauce del Rio no se encuentra en buen estado, como consecuencia de una no oportuna intervención, en cuanto a sus márgenes y como producto de la erosión de las mismas ha dado lugar a que se presenten tramos críticos que ponen en situación de alto riesgo a la ciudad de Palpa cercado , por estar colmatado en ambas márgenes.
- Por este cauce del río Vizcas, discurren aguas temporales desde el mes de diciembre a marzo, en las últimas avenidas se han hecho más persistentes la permanencia del caudal por el cauce del río en dicho período.
- El cauce del río Vizcas desemboca en el cauce del río grande a unos 5,56 Km aguas abajo del puente Vizcas.



Actualmente el Rio Vizcas se encuentra en malas condiciones

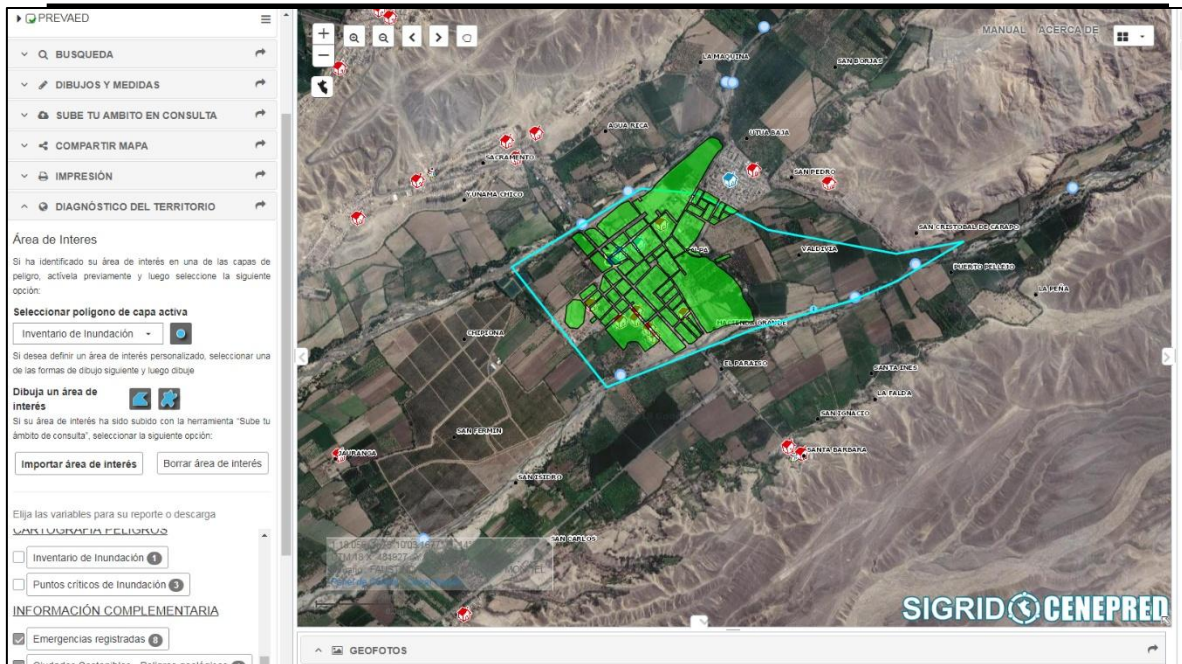


En medio del Cauce del Rio Vizcas se encuentra actualmente escombros de obras anteriores, las cuales dificultaran el libre discurrimiento de las aguas provenientes desde la parte alta de la cuenca.



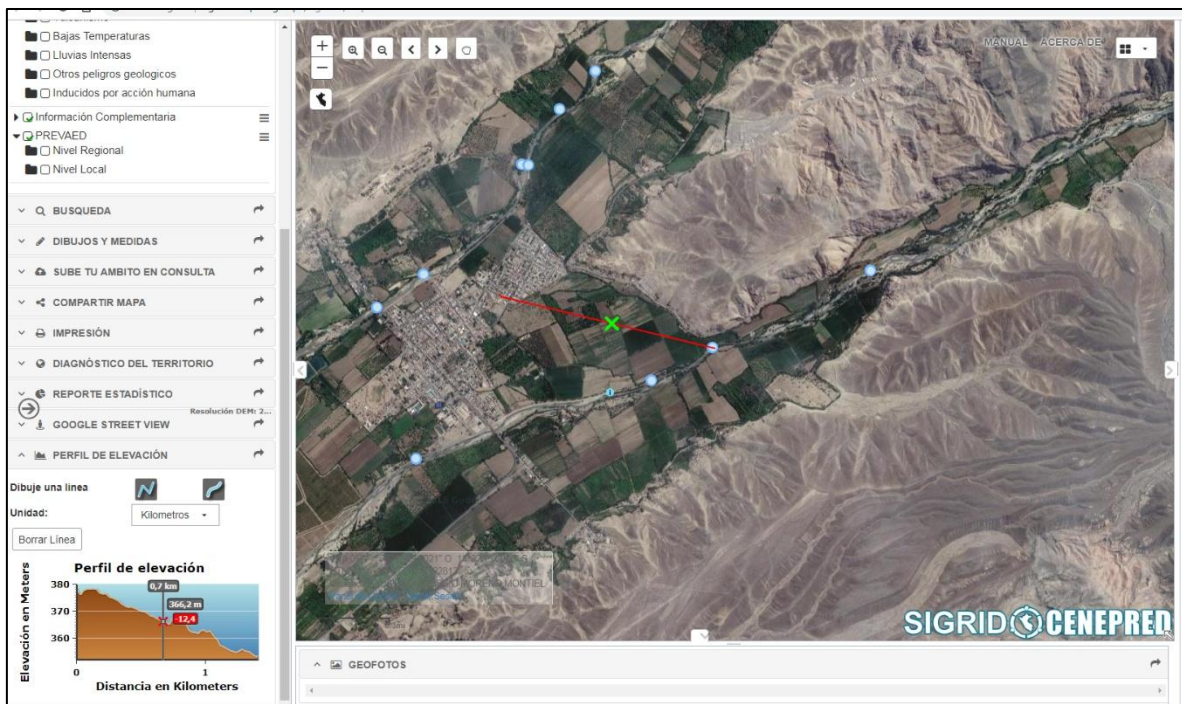
2.6. Así mismo, se ha identificado los siguientes elementos expuestos a través de la plataforma virtual del SIGRID:

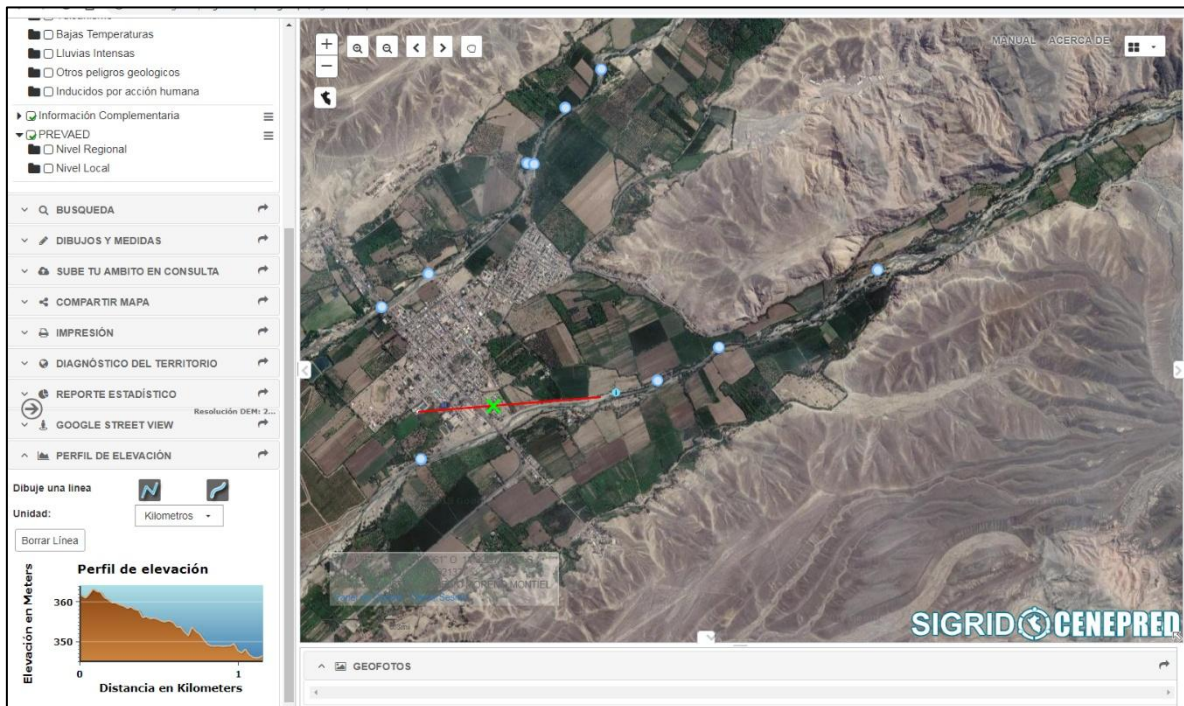
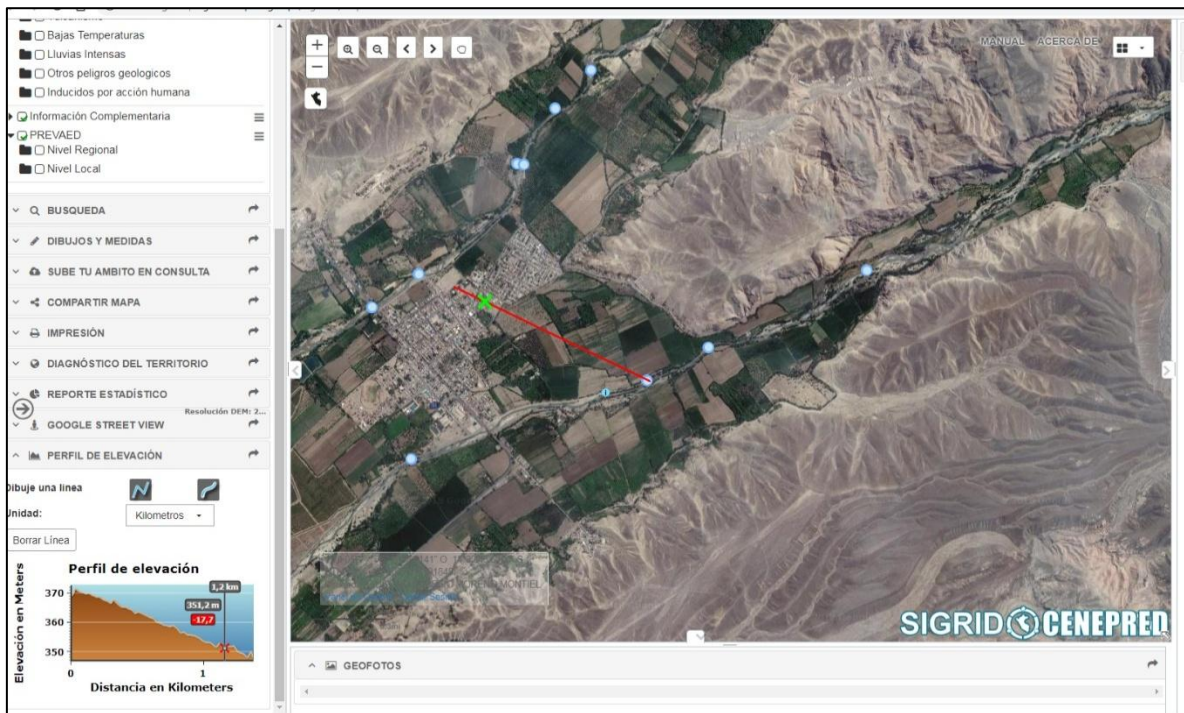
- 01 establecimiento de Salud
- 10 instituciones Educativas
- 01 comisaria
- Redes viales
- 4 pozos de gua
- 01 grifo
- 01 agencia Bancaria
- 1487 viviendas aproximadamente
- 4398 habitantes aproximadamente
- Infraestructura Eléctrica de Media y Baja Tensión
- Área recreativa 02
- Infraestructura de Saneamiento AP/alcantarillado 01 sistema integral de captación y almacenamiento de agua potable



Verificación de Manzanas y Lotes que se encuentran expuestos ante un probable desborde del Rio Vizcas (CONSULTA SIGRID)

2.7. A través de la herramienta de Perfil de Elevación del SIGRID, se visualiza la gran pendiente que existe, entre el cauce del río Vizcas, y los poblados, colindantes al mismo. La diferencia de las cotas de nivel entre el cauce del Río Vizcas, y los poblados es de 2.00 m. aproximadamente.





- El Escenario de riesgos por la Temporada de Lluvias intensas 2018- 2019 , elaborado por el CENEPRED con el apoyo del SENAMHI, considera al distrito de Palpa de la Provincia de Palpa, como distritos que se encuentran en nivel de Riesgo alto por inundación fluvial.



Gobierno Regional de Ica



La tabla N° 01, muestra los niveles de susceptibilidad a inundaciones por lluvias fuertes para el departamento de Ica. El color rojo representa zonas con susceptibilidad muy alta, es decir áreas con mayor predisposición a presentar inundaciones en relación a la ocurrencia de lluvias fuertes

Tabla 1: Elemento expuestos a zonas susceptibles a inundación por lluvias fuertes

Nivel de Riesgo		Muy Alto					Alto					Medio				
Provincia	Distrito	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.
Ica	Ica	5	125,003	32,202	15	193	3	186	53	3	32	0	0	0	0	0
	La Tinguíña	17	2,011	495	0	14	12	28,891	7,048	3	22	0	0	0	0	0
	Los Aquijes	22	13,962	3,852	4	18	7	2,336	743	1	6	0	0	0	0	0
	Ocucaje	7	904	283	1	3	15	2,577	868	3	6	0	0	0	0	0
	Pachacutec	20	5,984	1,540	2	10	4	16	11	0	0	0	0	0	0	0
	Parcona	11	21,554	4,933	2	23	8	28,795	6,791	1	25	0	0	0	0	1
	Pueblo Nuevo	21	4,584	1,427	4	8	2	4	8	0	1	0	0	0	0	0
	Salas	14	13,312	3,503	2	9	146	2,867	1,028	2	16	2	1,794	470	0	0
	San Jose De Los Molinos	4	164	47	0	3	22	5,807	1,730	3	10	1	39	21	0	0
	San Juan Bautista	26	5,594	1,685	3	11	5	6,836	2,428	0	3	0	0	0	0	0
	Santiago	43	19,013	4,997	4	42	14	4,574	1,305	0	4	1	70	17	0	0
Chincha	Subtanjalla	4	698	216	2	2	3	18,321	5,209	3	26	0	0	0	0	0
	Tate	8	4,101	1,014	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Yauca Del Rosario	0	0	0	0	0	10	496	385	2	3	1	52	41	2	4
	Chincha Alta	1	59,574	15,842	4	80	0	0	0	4	44	0	0	0	0	0
	Alto Laran	20	5,335	1,658	0	5	6	418	131	2	10	1	4	4	0	1
	Chavin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Chincha Baja	45	11,412	2,811	3	22	6	783	193	0	8	0	0	0	0	0
	El Carmen	33	6,626	1,649	5	20	18	5,042	1,403	1	5	1	18	9	0	0
	Grocio Prado	10	19,901	5,352	4	17	10	431	191	2	11	4	156	125	0	0
	Pueblo Nuevo	0	0	0	5	29	1	52,143	13,458	0	22	0	0	0	0	0
	San Juan De Yanac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Pedro De Huacarpana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	5	0	0	
Nasca	Sunampe	4	23,506	6,077	1	20	3	463	126	1	7	0	0	0	0	0
	Tambo De Mora	11	4,524	1,261	1	2	2	201	57	0	2	0	0	0	0	0
	Nasca	6	196	135	1	9	39	25,626	7,459	3	36	9	154	111	0	2
	Changuillo	3	324	129	1	3	13	1,067	460	1	7	12	517	312	2	5
	El Ingenio	1	0	2	0	1	14	2,549	1,009	3	7	4	149	64	0	4
Palpa	Marcona	0	0	0	0	0	2	45	26	1	5	5	12,831	4,908	2	12
	Vista Alegre	1	206	116	2	5	22	13,439	4,499	4	24	0	0	0	0	3
	Palpa	3	13	14	1	5	16	6,387	2,186	1	11	1	0	1	1	3
	Llipata	3	47	23	0	0	6	431	177	1	3	5	942	287	0	2
Pisco	Rio Grande	0	0	0	0	0	13	873	387	2	8	5	1,451	483	1	2
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	6	19	71	1	1	8	944	353	2	5
	Tibillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
	Pisco	12	50,657	13,714	6	72	4	4,340	1,203	1	6	0	0	0	0	0
Pisco	Huancano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	6	1	1
	Humay	1	486	128	1	1	24	4,275	1,370	2	6	4	332	125	2	1
	Independencia	9	1,579	477	1	3	31	10,410	2,899	5	21	1	175	50	0	1
	Paracas	0	0	0	2	3	14	4,121	1,404	1	5	5	25	80	2	1
	San Andres	13	12,884	3,429	4	18	13	267	71	0	3	0	0	0	0	0
	San Clemente	12	300	119	0	1	5	19,024	5,635	2	29	0	0	0	0	0
	Tupac Amaru Inca	3	106	35	1	0	6	14,570	3,974	4	24	0	0	0	0	0
Total		393	414,560	109,165	86	661	525	268,630	75,996	63	459	73	19,666	7,472	17	50

Elaborado por CENEPRED en base a la información de 1)INEI, 2)MINSa y 3)MINEDU



Gobierno Regional de Ica



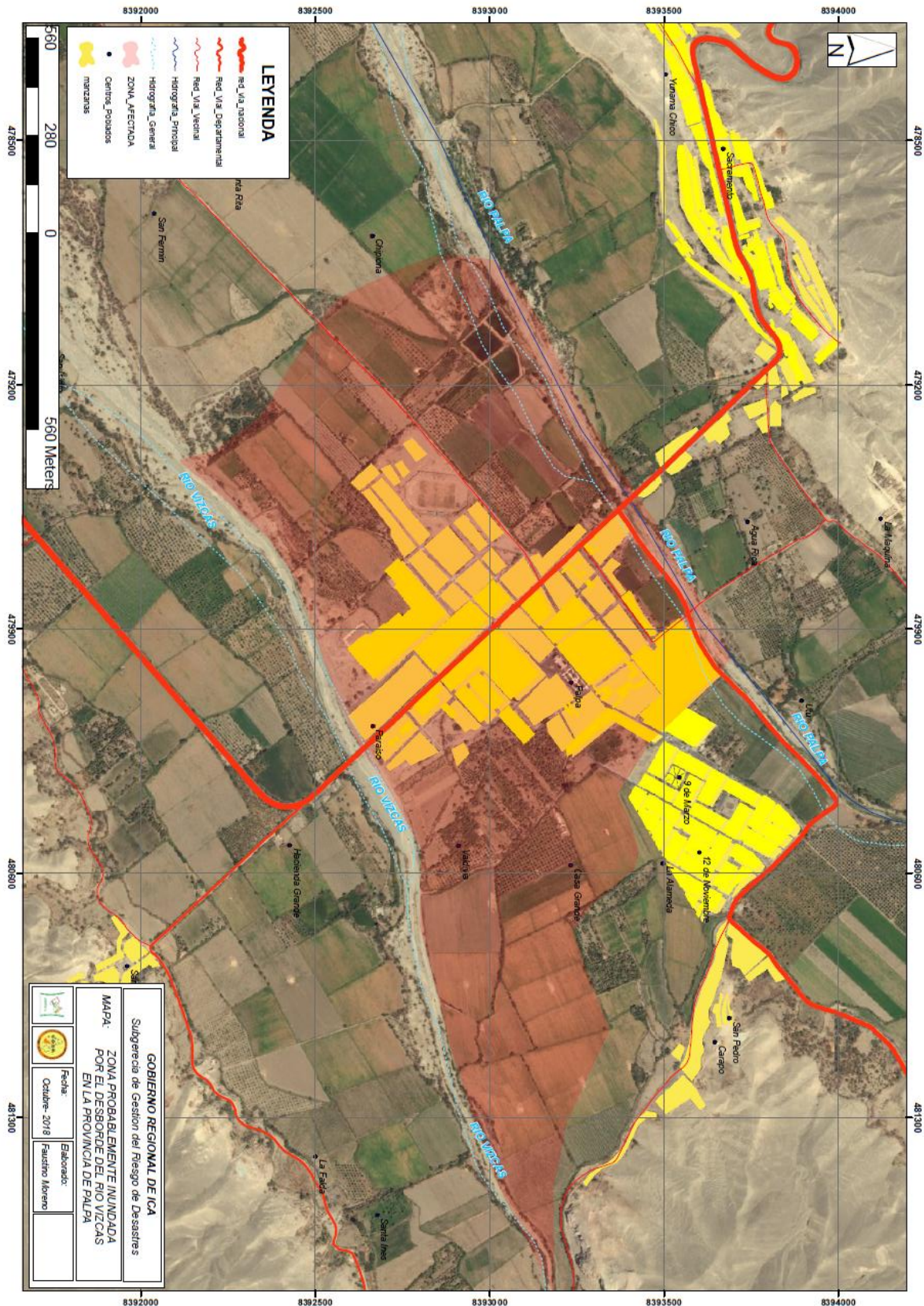
La Tabla 2, muestra los elementos expuestos a zonas susceptibles a inundación por lluvias asociadas a eventos El Niño en los niveles muy alto, alto y medio, para el departamento de Ica.

Tabla 2: Elemento expuestos a zonas susceptibles a inundación por lluvias asociadas a eventos El Niño

Nivel de Riesgo		Muy Alto					Alto					Medio				
Provincia	Distrito	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.
Ica	Ica	1	124,789	32,134	15	193	5	215	69	1	28	2	185	52	2	4
	La Tinguiña	16	1,777	431	0	12	13	29,125	7,112	3	24	0	0	0	0	0
	Los Aquijes	21	13,941	3,846	2	14	8	2,357	749	3	10	0	0	0	0	0
	Ocucaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	15	0	0
	Pachacutec	0	0	0	0	0	9	5,223	1,288	1	6	15	777	263	1	4
	Parcona	13	21,682	4,968	2	23	6	28,667	6,756	1	26	0	0	0	0	0
	Pueblo Nuevo	3	587	159	1	1	19	4,001	1,271	3	8	1	0	5	0	0
	Salas	5	1,726	488	2	5	26	11,441	2,968	1	5	48	2,793	617	0	7
	San Jose De Los Molinos	5	564	141	0	3	22	5,407	1,637	3	10	1	39	21	0	1
	San Juan Bautista	26	5,594	1,685	3	10	4	6,836	2,426	0	4	1	0	2	0	0
	Santiago	0	0	0	0	0	5	1,643	470	0	3	46	20,576	5,447	3	40
	Subtanjalla	5	18,952	5,395	2	2	2	67	30	3	26	0	0	0	0	0
	Tate	0	0	0	0	0	6	3,902	966	4	9	2	199	48	0	0
	Yauca Del Rosario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	376	276	2	5
Chincha	Chincha Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alto Laran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	0	0	
	Chavin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Chincha Baja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	El Carmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Grocio Prado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	16	0	0	
	Pueblo Nuevo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	San Juan De Yanac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	San Pedro De Huacarpana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	5	0	0	
	Sunampe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tambo De Mora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nasca	Nasca	0	0	0	0	0	25	23,545	6,720	2	40	16	2,064	792	1	5
	Changuillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	900	394	1	7	
	El Ingenio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	31	15	0	0	
	Marcona	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	12,876	4,934	4	16	
	Vista Alegre	0	0	0	0	0	12	1,168	627	3	9	11	12,477	3,988	3	23
Palpa	Palpa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	4,678	1,603	1	14	
	Llipata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Rio Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	371	170	0	2	
	Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Tibillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	3	2	0	
Pisco	Pisco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Huancano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	5	1	1	
	Humay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Independencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Paracas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4,121	1,404	3	8	
	San Andres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	107	42	0	2	
	San Clemente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Tupac Amaru Inca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		95	189,612	49,247	27	263	162	123,597	33,089	28	209	222	62,616	20,121	25	140

Elaborado por CENEPRED en base a la información de 1)INEI, 2)Minsa y 3)MINEDU

- Habiendo analizado los puntos precisado en el presente informe, se procedió a graficar el siguiente mapa temático de la probable área inundable por el río Viscas, en la Provincia de Palpa.





III. CONCLUSIONES:

- 3.1. El tramo (482083.00 m E, 8393261.00 m S; 479608.00 m E, 8392329.00 m S) del cauce del Rio Vizcas, actualmente se encuentra en mal estado, estando totalmente colmatado, y ocupado por material de arrastre de la última temporada de avenida de aguas.
- 3.2. Los centros poblados que se encuentran en riesgo por inundación fluvial son: Valdivia, Puerto Pellejo, El Paraíso, Zona Sur del Cercado de Palpa.
- 3.3. Considerando el Escenario de Riesgos por temporada de Lluvias intensas 2018-2019, elaborado por el CENEPRED con apoyo del SENAMHI, actualmente el nivel de riesgo por inundación fluvial, de los centros poblados mencionados, es Alto.
- 3.4. Existe la necesidad de realizar acciones estructurales y no estructurales enmarcadas en el proceso de Reducción del Riesgo de Desastres del SINAGERD, con la finalidad de salvaguardar la vida de la población expuesta.

IV. RECOMENDACIONES:

- 4.1. Se sugiere, remitir el presente informe, con los productos obtenidos, al CENEPRED, para que sea registrado en la plataforma virtual del SIGRID como "AREA DE EXPOSICION" en Peligro por Inundación.
- 4.2. Se sugiere coordinar con la municipalidad del distrito de Santiago y el Programa Nuestras Ciudades, del Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento, con la finalidad de que se genere una Ficha Técnica de Intervención en el cauce del Rio Vizcas, considerando que existe población expuesta ante el peligro Inundación.

Es cuanto le informo, para su conocimiento y fines

Atentamente,



FAUSTINO MORENO MONTIEL
Especialista en SRS

ACTA DE INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PEDIDO DE INTERVENCIÓN

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO PELLEJO – PTE VIZCAS DISTRITO Y PROVINCIA PALPA – REGION ICA.

a) UBICACIÓN:

SECTOR	PELLEJO - PUENTE VIZCAS(Rio Vizcas)
DISTRITO	PALPA
PROVINCIA	PALPA
REGION	ICA

b) UBIGEO: 110401

c) COORDENADAS:

Datum COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18L	Inicio : E 0481277,0293 , N 8 392922,5526
	Final : E 0480106,3620 , N 8 392543,3159

d) BENEFICIARIOS: 7,500 Habitantes

Siendo las 9:00 horas del día 12 de Setiembre del 2018, se constituyeron en el área ubicada en el río Vizcas, sector Puerto Pellejo del distrito y provincia de Palpa, Región de Ica, las siguientes personas representantes:

Representante de la ENTIDAD:

Cargo : Gerente Regional de Infraestructura
 Entidad : Gobierno Regional de Ica
 Nombre y Apellidos : Willy Andrade Sotil
 DNI : 21526087

Cargo : Sub Gerente de Obras
 Entidad : Gobierno Regional de Ica
 Nombre y Apellidos : Denit de la Torre Soto
 DNI : 44411677

Cargo : Jefe de la Sede Regional Palpa
 Entidad : GORE-ICA
 Nombre y Apellidos : Percy Alejandro Cabrejas Cáceres



Manuel Quinteros Gibaja
 COORDINADOR ZONAL ICA
 PROYECTO MAQUINARIAS

DNI : 21880902
Cargo : Administrador Local de Agua Grande
Entidad : Autoridad Nacional del Agua
Nombre y Apellidos : José Enrique Arana Huamán
DNI : 06708441

Cargo : Alcalde
Entidad : Municipalidad Provincial de Palpa
Nombre y Apellidos : Justo Richard Mantilla Bendezú
DNI : 22186144

Representantes del MVCS-PNC-Maquinarias:

Cargo : Coordinador Zonal –Región Ica
MVCS : PNC-Maquinarias
Nombre y Apellidos : Manuel Antonio Quinteros Gibaja
DNI : 21458954



La reunión tuvo por finalidad realizar la inspección in situ al pedido de intervención solicitado por la ENTIDAD, encontrando las siguientes características:

- El tramo del proyecto de intervención, se encuentra comprendido entre los sectores denominados Puerto Pellejo-Puente Vizcas, aguas abajo respectivamente, del cauce del Río Vizcas.
- El Río Vizcas tiene un ancho promedio entre los 18 y 25 metros, su cauce presenta colmatación con material como; piedras, rocas, arena, asimismo presenta erosión en algunos tramos de sus márgenes y/o defensa ribereña originando tramos críticos que ponen en situación de alto riesgo a la ciudad de Palpa cercado, por la alta probabilidad de ocurrencia de desborde del río Vizcas entre los sectores denominados Puerto Pellejo y el Pte Vizcas.
- Por el Rio Vizcas discurren aguas por temporadas de lluvias desde el mes de diciembre a marzo, en las últimas avenidas se han hecho más persistentes la permanencia del caudal por el cauce del río en dicho período.
- Los posibles daños ocasionados por inundación, afectarían a la infraestructura urbana de servicios de saneamiento, viviendas de la población del distrito de Palpa.



Manuel Quinteros Gibaja
COORDINADOR ZONAL ICA
PROYECTO MAQUINARIAS

Para contribuir en menguar la necesidad, es necesario apoyar con lo siguiente:

- 01 Excavadora PC-220LC-08 y/o PC-350LC-08
- 01 Camión Volquete de 15 m3
- 01 Tractor D65EX-16

CONCLUSIÓN : La intervención solicitada se considera VIABLE

Dando fe al acto y en señal de conformidad, se suscribe la presente Acta en dos (03) copias originales, a los 12 días del mes de Setiembre del 2018.

POR LA ENTIDAD

GOBIERNO REGIONAL DE ICA
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA

ING. WILLY MARTIN ANDRADE SOTIL
GERENTE REGIONAL

GOBIERNO REGIONAL DE ICA
SUB GERENTE DE OBRAS

ING. Denis J. De La Torre Solo
SUB GERENTE

GOBIERNO REGIONAL DE ICA
REDE REGIONAL DE PALPA

LIC/PERCYA CABREJAS CACERES
JEFE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGU GRANDE

Ing. José Enrique Abanto Huamán
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PALPA

JUSTO R. MANTILLA BENDEZÚ
ALCALDE

x

CONVENIO N° 409-2017-VIVIENDA DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL GOBIERNO REGIONAL DE ICA Y EL MINISTERIO DE VIVIENDA,
CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO

FICHA TECNICA DE INTERVENCIÓN FTI. N° 023 - 2018 GORE ICA
PARTIDA PRESUPUESTAL : PP-068

"DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO
PELLEJO – PTE VIZCAS DISTRITO Y PROVINCIA PALPA – REGION ICA "

MODALIDAD DE EJECUCION POR CONVENIO

Plazo de Ejecución: 25 dc.

I. UBICACIÓN

UBIGEO	110401
DEPARTAMENTO:	ICA
PROVINCIA:	PALPA
DISTRITO:	PALPA
SECTOR:	PELLEJO - PUENTE VIZCAS(Rio Vizcas)
Datum COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18L- ALTITUD 360 mts.	Inicio : E 0481277,0293 , N 8 392922,5526 Final : E 0480106,3620 , N 8 392543,3159
POBLACIÓN DIRECTAMENTE AFECTADA	7,500 habitantes

II. META:

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
DESCOLMATACION CAUCE RIO VIZCAS	m3	19,687.50
DESCOLMATACION CAUCE RIO VIZCAS	km	1.250

III. RESPONSABLES (ELABORACIÓN Y VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN)

<p>3.1 FUNCIONARIO QUE FORMULÓ LA FICHA TECNICA</p> <div style="text-align: center;">  <p>GOBIERNO REGIONAL DE ICA SUB GERENTE DE OBRAS</p> <p>ING. Denit J. De La Torre Soto SUB GERENTE</p> </div> <p style="text-align: center;">Firma y Sello</p> <p>Nombre: <i>Denit De la Torre Soto.</i> DNI: <i>44411677</i> Cargo: <i>Sub Gerente de Obras</i> Correo: Cel:</p>	<p>3.2 FUNCIONARIO QUE SE RESPONSABILIZA POR LA VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LA FICHA TÉCNICA</p> <div style="text-align: center;">  <p>GOBIERNO REGIONAL DE ICA GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA</p> <p>ING. WILLY MARTÍN ANDRADE SOTIL GERENTE REGIONAL</p> </div> <p style="text-align: center;">Firma y Sello</p> <p>Nombre: <i>Willy Martín Andrade Sotil</i> DNI: <i>21526087</i> Cargo: <i>Gerente Regional de Infraest.</i> Correo: <i>wandrade@regionica.gob.pe</i> Cel: <i>956227949</i></p>
---	---

IV. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO O INFRAESTRUCTURA ANTES Y DESPUÉS DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO O DESASTRE

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA A PROTEGER

- El tramo del proyecto materia de la presente intervención, se encuentra comprendido entre los sectores denominados Puerto Pellejo-Puente Vizcas, aguas abajo respectivamente, del cauce del Río Vizcas, Los volúmenes normales de conducción por el cauce del Rio Palpa están entre los 60 y 80 M3/seg. en los meses de enero y febrero .El cauce del río tiene un ancho promedio entre los 18 y 25 metros , como consecuencia de una no oportuna intervención a un mantenimiento anual del cauce del río en cuanto a sus márgenes y como producto de la erosión de las misma ha dado lugar a que se presenten tramos críticos que ponen en situación de alto riesgo a la ciudad de Palpa cercado , por estar colmatado en ambas márgenes, y así mismo por la alta probabilidad de ocurrencia de desborde del cauce del río Vizcas entre los sectores denominado Puerto Pellejo y el Pte Vizcas. Por este cauce del río Vizcas discurren aguas temporales desde el mes de diciembre a marzo, en las últimas avenidas se han hecho más persistentes la permanencia del caudal por el cauce del río en dicho período. El cauce del río Vizcas desemboca en el cauce del río grande a unos 5,56 Km aguas abajo del puente Vizcas.
- Los daños que ocasionaría a la ciudad de Palpa, serian la infraestructura educativa, la infraestructura eléctrica de media tensión así como la de baja tensión, la infraestructura de saneamiento básico redes de agua y alcantarillado, la infraestructura vial vecinal en gran parte de palpa entre otras.

4.2. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PROTEGER

- Viviendas de material noble 1,900
- Hospital de Apoyo Palpa 01
- Captación y Reservorio EMAPICA Palpa 8 pozo de agua potable)
- Educación Secundaria, Primarios : 02
- Infraestructura Eléctrica de Media y Baja Tensión
- Área recreativa 02
- Infraestructura de Saneamiento AP/alcantarillado 01 sistema integral de captación y almacenamiento de agua potable
- Vías asfaltadas 3.5 km

POBLACION AFECTADA : 7,500 HABITANTES

PANEL FOTOGRAFICO

RIO VIZCAS-SECTOR PUERTO PELLEJO – PUENTE VIZCAS

Aguas Abajo 1,250 mts.

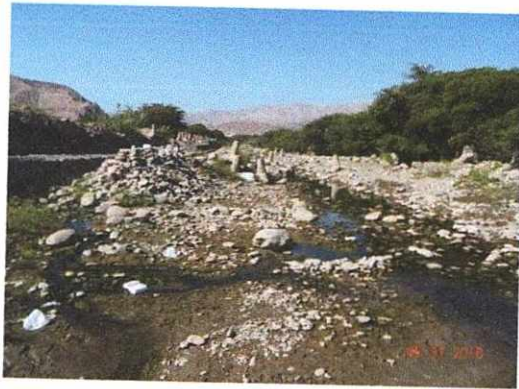


AUTORIDAD DE LA COMUNA PALPEÑA VERIFICANDO EL CAUCE COLMATADO

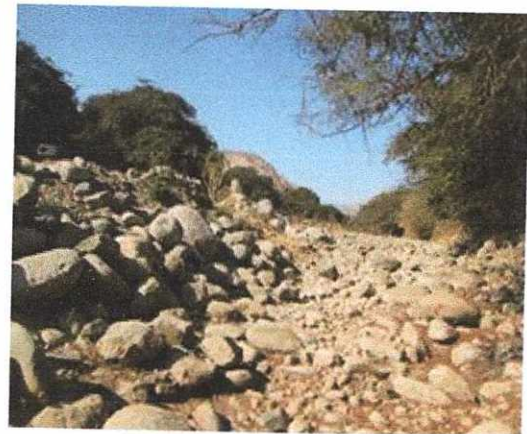
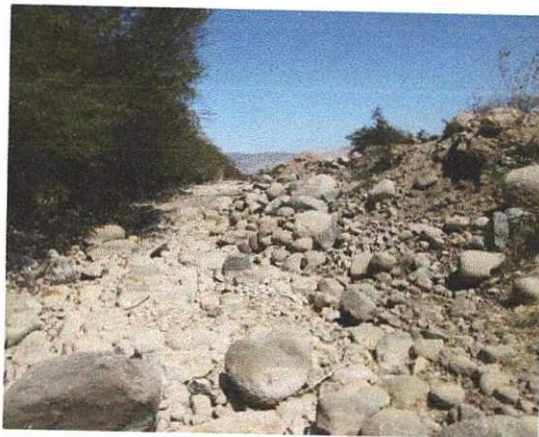
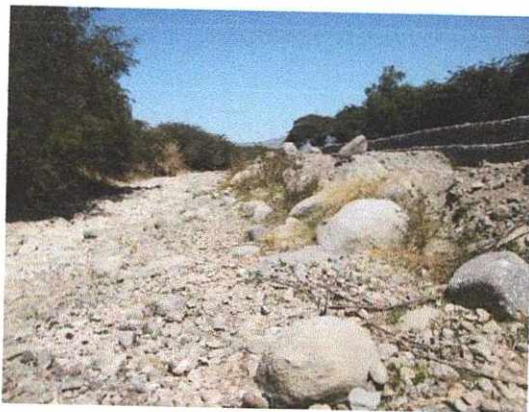


DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO PELLEJO – PTE VIZCAS DISTRITO Y PROVINCIA PALPA – REGION ICA.





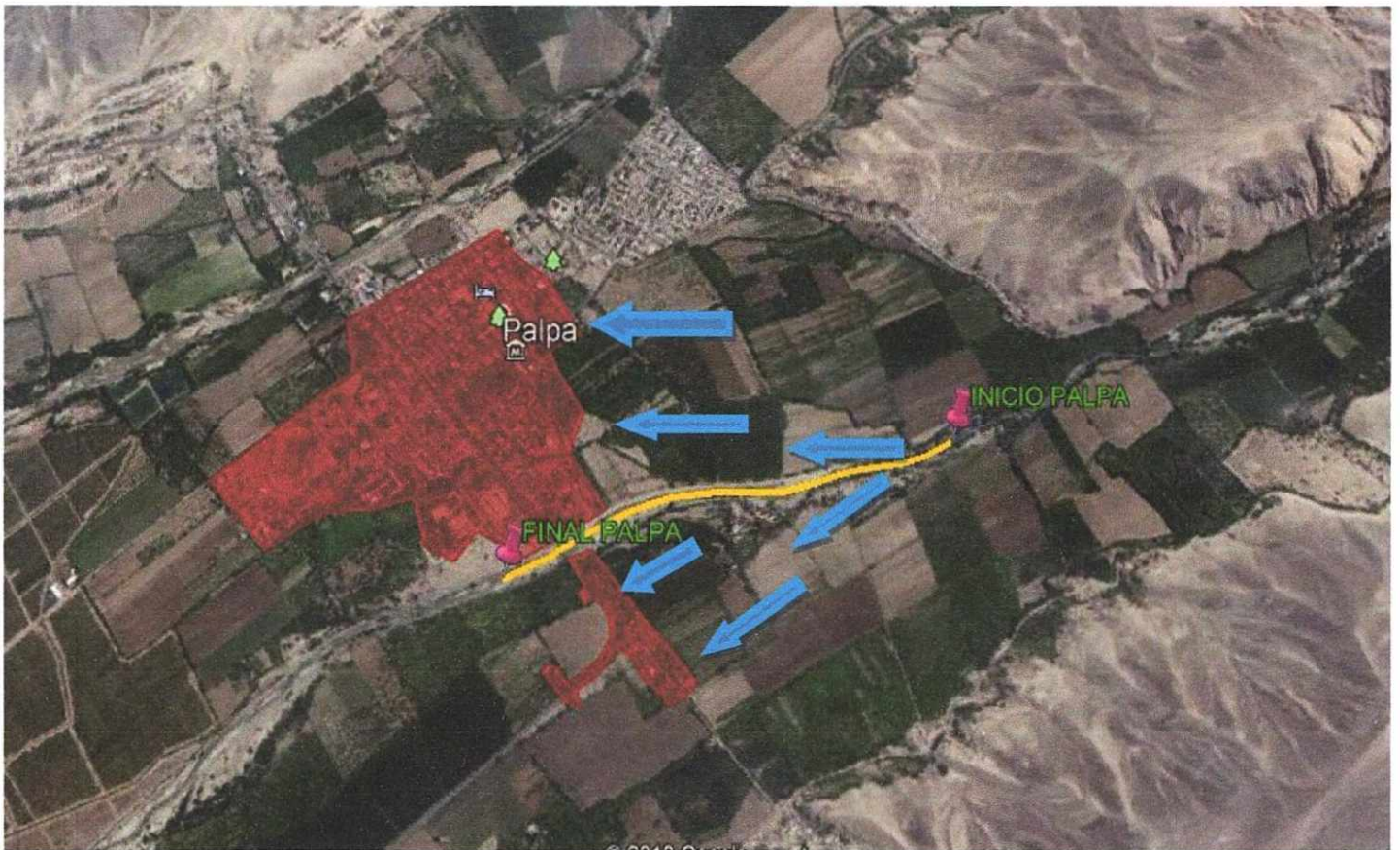
CAUCE DEL RIO VIZCAS COLMATADO CON INFRAESTRUCTURAS DE ANTIGUAS DEFENSAS RIBEREÑAS EN CAUCE DEL RIO VIZCAS





V. CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

La ciudad de Palpa se encuentra ubicada a la altura del Km 402., de la Panamericana sur, el acceso a la zona de la intervención es a través de la trocha carrozable que se inicia en el puente Vizcas y que corre paralela al rio Vizcas aguas arriba, en una longitud de 1,1 Km. El Tramo a intervenir es como sigue : 1,100 mts. Aguas Abajo del lugar denominado Puerto Pellejo y 154 mts aguas Abajo del Puente Vizcas sector colindante con la zona urbana de la ciudad de Palpa



Cauce del Rio Vizcas

Dirección de las aguas en caso se desborde

Área de la población afectada



DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO PELLEJO - PTE VIZCAS DISTRITO Y PROVINCIA PALPA - REGION ICA



VI DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

(Cuantificar claramente las metas, componentes y actividades requeridas)

01.-OBRAS PROVISIONALES

01.01.- *Estacionamiento para Maquinaria y Equipos.*- El Gobierno Regional de Ica habilitará un lugar donde sirva de almacén y/o estacionamiento de la maquinaria, luego de las jornadas diarias de trabajo así como de los días no laborables, hasta la culminación de la intervención.

01.02.- *Cartel de Identificación.*- Servirá para la identificación de la actividad y se colocara en un lugar visible.

02.-OBRAS PRELIMINARES

02.01.-*Movilización de Maquinaria.*- Acciones que se realizará con 01 camión cama baja para movilizar (ida y vuelta) a la zona de trabajo 01 Tractor sobre Orugas D6 5EX-16 (205 hp.), y 01 Excavadora PC. 220 LC. 08 a una distancia aproximada de 170 km, las maquinarias en mención se ubican en la provincia de Pisco, asimismo se movilizara 01 camión volquete de 15 m3 por sus propios medios.

03.-MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.Descolmatación

Acción que consiste en el corte, acopio y eliminación de material colmatado en el cauce del Rio Vizcas hacia los extremos, margen derecha e izquierda explanándolo para reforzar su estructura hidráulica, y/o defensa ribereña, recuperando la sección de flujo hidráulico, en una longitud de 1,250 m, en un ancho de 17.5 m para una sección rectangular y una altura de corte de promedio de 0.90 m.

Para la ejecución de esta actividad se utilizara maquinaria pesada consistente en 01 excavadora modelo P 220 LC- 08 , 01 Tractor sobre Orugas modelo D65EX-16 y 01 Camión Volquete de 15 m3.

04.- ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

04.01. *Abastecimiento de Combustible a Maquinarias.* Acción que consiste en abastecer el combustible a la maquinaria pesada y liviana para ello se utilizara un camión cisterna que transportara dicho combustible.

05.-SEGURIDAD EN OBRA

05.01.-*Vigilancia y Guardianía.*- Consiste en contar con los servicios de un Vigilante que realice la actividad de vigilancia las 24 horas, de todo el pool de maquinaria que estará trabajando en la actividad.



VII.- HOJA DE METRADOS

“DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO PELLEJO – PTE VIZCAS DISTRITO Y PROVINCIA PALPA – REGION ICA “

PART	Descripción	Und	Cant	Dimensiones (m) Sección Rectangular			Parcial	Sub Total
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.0	OBRAS PROVISIONALES							
01,01	ESTACIONAMIENTOS PARA MAQUINAS Y EQUIPOS	GLB	1,0				1,0	1,0
01,02	CARTEL DE IDENTIFICACION INSTITUCIONAL	GLB	1,0				1,0	1,0
02,0	OBRAS PRELIMINARES							
020,1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	HM	32,0					32,0
03,0	MOVIMIENTO DE TIERRAS							19,687.50
03.1	DESCOLMATACIÓN CAUCE RIO VIZCAS	M3	1,0	1250	17.50	0.90	19,687.50	19,687.50
04.0	ABASTEC. DE COMBUSTIBLE							
04,1	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE A MAQUINARIAS	HM	1,0				35	35
.05.0	SEGURIDAD EN OBRA							
05,1	VIGILANCIA Y GUARDIANIA	DIA	1,0					25



VIII.- COSTO EN SOLES

PRESUPUESTO GENERAL DE LA ACTIVIDAD

"DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO PELLEJO – PTE VIZCAS, DISTRITO Y PROVINCIA PALPA – REGION ICA "

Ítem	Descripción	Metrado		Precio (S/.)	
		Unid.	Cant.	Unit.	Parcial
01.00	OBRAS PROVISIONALES				1,500.00
01.01	Estacionamiento para Máquinas y Equipos	Glb.	1.00	1,000.00	1,000.00
01.02	Cartel de Identificación Institucional	Glb.	1.00	500.00	500.00
02.00	OBRAS PRELIMINARES				7,305.28
02.01	Movilización y Desmovilización de Máquinas	HM.	32.00	228.29	7,305.28
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				130,528.13
03.01	DESCOLMATACIÓN CAUCE DEL RIO VIZCAS	M3	19,687.50	6.63	130,528.13
04,0	ABASTEC. DE COMBUSTIBLE				5,634.65
04,01	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE A MAQUINARIAS CON CAMION CISTERNA EN CAMPO	HM	35	160.99	5,634.65
05,00	SEGURIDAD EN OBRA				2,250.00
05,01	Vigilancia y Guardiania	día	25	90.00	2,250.00
	COSTO DIRECTO				147,218.06
	GASTOS GENERALES				18,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL S/-				165,218.06
SON: CIENTO SESENTAICINCO MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO Y 06/100 SOLES					

DETALLE DE GASTOS GENERALES

Ítem	Descripción	Metrado		Precio (S/.)	
		Unid.	Cant.	Unit.	Parcial
01.00	DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD	Glb.	01	5,000.0	5,000.00
02.00	TOPOGRAFO INCLUYE EQ. BÁSICO TOPOGRÁFICO	Glb.	01	2,000.0	2,000.00
03.00	AYUDANTE	Glb.	01	1,000.00	1,000.00
04.00	REPARACIONES MENORES(PARCHADOS, SOLDADURAS, REPUESTOS MENORES, LUBRICANTES Y OTROS AFINES)	Glob.	1,0	10,000.0	10,000.00
TOTAL				S/. 18,000.00	

Nota.- los gastos generales son de responsabilidad de la Entidad beneficiaria.



IX.- PROGRAMACIÓN DE LA ACTIVIDAD

"DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO PELLEJO – PTE VIZCAS, DISTRITO Y PROVINCIA PALPA – REGION ICA "

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE LA ACTIVIDAD						
ITEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	PROCESO FISICOS DURANTE LA INTERVECIÓN 25 dc.				TOTAL %
		SEM 01	SEM 02	SEM 03	SEM 04	
	PROCESO DE EJECUCION					25 dc
01.00	OBRAS PROVISIONALES					
01.01	Instalacion de Cartel de Identificación Institucional					100%
01.02	Estacionamiento para maquinas y equipos					100%
02.00	OBRAS PRELIMINARES					
02.01	Movilización y Desmov. Maquinarias y Equipos					100%
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
03.01	Descolmatación DE Cauce de Río Vizcas - Palpa					100%
04.00	ABASTEC. DE COMBUSTIBLE					
04.01	Distribución de combustible a maquinas y equipos					100%
05.00	SEGURIDAD EN OBRA					
05.01	Vigilancia y Guardianía					100%
05.02	Supervision de la Actividad					100%

X.- MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDO

ITEM	Cantidad de Maquina	Hora Maquina	Combustible		Precio Galón (S/.)	Costo Total Combustible (S/.)
			Gal./Hr	Cantidad Total (Gal)		
Tractor Sobre Orugas D6 5EX-16	1.00	158.064	4,5	711.28	12.5	8,891.00
Excavadora Hidráulica PC 220LC-08	1.00	157.5	6,0	945.00	12.5	11,812.50
Volquete Scania P460 de 15m3	1,00	157.5	2,0	315.00	12.5	3,937.50
TOTAL				1,971.28		24,641.00

Nota.- el costo del combustible está incluido en el costo HM de cada maquinaria



XI.- APORTES DEL MVCS

11.1.- Maquinarias y Operadores

Maquinaria Marca / Modelo	Cantidad de Maquinaria	Total Horas Maquina	Costo HM (S/.)	Aporte en Maquinaria (S/.)
Tractor sobre Orugas D65EX-16 (205 hp.)	1.00	158.064	359.73	56,860.65
Excavadora Hidráulica PC.-220 LC. 08	1,00	157.5	224.42	35,346.15
Volquete Scania P460 de 15 M3	1,00	157.5	243.31	38,321.33
TOTAL S/-				130,528.13

11.2.- Equipos Auxiliares

Maquinaria de Apoyo Marca/Modelo	Cantidad de Maquina	Hora Maquina	Combustible		Precio Galón (S/.)	Costo Total Combustible (S/.)
			Gal./Hr	Cantidad Total (Gal)		
Camión Cisterna para Combustible	1.00	35	2.00	70.00	12.50	875.00
Camión Tracto Remolcador	1.00	32	2.80	89.60	12.50	1,120.00
Camioneta Mitsubishi L200	1.00	50	1.00	50.00	12.50	625.00
TOTAL				209.60		2,620.00

Maquinaria Marca / Modelo	Cantidad de Maquinaria	Total Horas Maquina	Costo HM (S/.)	Aporte en Maquinaria (S/.)
Camión Cisterna para combustible	1.00	35	160.99	5,634.65
Camión Tracto remolcador	1.00	32	228.29	7,305.28
Camioneta	1.00	50	68.22	3,411.00
TOTAL				16,350.93

11.3.- Mano de Obra Calificada - SUPERVISOR

A tiempo completo durante el tiempo que dure la intervención

SUPERVISIÓN	Cantidad dc	Costo Unit (S/.)	Retribución Económica Total (S/.)
Supervisor de Campo	25 dc.	200.00	5,000.00
TOTAL			5,000.00

11.4.- Administración, Controlador de Maquinaria - Combustible

A tiempo completo durante el tiempo que dure la intervención

CONTROLADOR DE MAQUINARIA/Combustible	Cantidad dc	Costo Unit (S/.)	Retribución Económica Total (S/.)
Administrador - Controlador	25 días	166.67	4,166.75
TOTAL			4,166.75



11.5.- Mantenimiento de las Maquinaria.-

De acuerdo a los horómetros de las maquinarias utilizadas, se realizará el Mantenimiento preventivo que corresponda

11.6.- Movilización de la maquinaria

Aportará con la movilización y desmovilización de 01 Tractor sobre Orugas D65EX-16 (205 hp.), 01, Excavadora PC 220 LC 08
Mediante un camión tracto remolcador- cama baja

ITEM	Cantidad HM.	Costo Unit (S/.)	Retribución Económica Total (S/.)
Movilización y Desmovilización de Maquinaria y Equipos	32	228.29	7,305.28
TOTAL			7,305.28

XII.- APORTES DEL GOBIERNO REGIONAL DE ICA

12.1.- Estacionamiento de Maquinaria y Equipos

El Gobierno Regional de Ica habilitará un lugar donde sirva de almacén y/o Estacionamiento de la maquinaria, luego de las jornadas diarias de trabajo así Como de los días no laborables, hasta la culminación de la intervención.

ITEM	Cantidad	Costo Unit (S/.)	Retribución Económica Total (S/.)
Estacionamiento de Maquinaria y Equipos	1,0	1,000.00	1,000.00
TOTAL			1,000.00

12.2.- Dirección Técnica del Desarrollo de la Intervención

El Gobierno Regional de Ica costeará al personal que tendrá a cargo la ejecución de la actividad en campo a tiempo completo, hasta la culminación de la intervención.

ITEM	Unidad	Cantidad	Costo Unit (S/.)	Retribución Económica Total (S/.)
DIRECCIÓN TECNICA -RESIDENTE	Glb.	01	5,000.0	5,000.00
CONTROL TOPOGRAFICO EN EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD Y AYUDANTE	Glb.	01	2,000.0	2,000.00
AYUDANTE	Glb.	01	1,000.0	1,000.00
TOTAL S/.				8,000.00

12.3.- Materiales de escritorio

El Gobierno Regional de Ica, costeará los gastos que se generen por éste rubro En atención al desarrollo de la intervención.



12.4.- Permisos y/o Autorizaciones para el desarrollo normal de la Intervención

Este ítem corresponde a los permisos a obtener del ANA-ALA, y otras Instituciones Involucradas en el desarrollo de la Intervención planteada en el presente Informe Técnico.

12.5.- Reparaciones Menores para Maquinaria y/o Equipos

Este ítem corresponde a reparaciones menores que se originen durante la intervención de la maquinaria pesada, vehículos pesados, camioneta, por desgaste de sus componentes, como pernerías, mangueras hidráulicas, filtros aceites, desgaste de elementos de corte entre otros componentes que serán reemplazados oportunamente para asegurar el estado operativo de las unidades Tractores D65 EX16, Excavadora PC-220LC-08 y Maquinarias- MVCS. ...

12.6.- Vigilancia y Guardianía

Este ítem corresponde a la custodia y guardianía de la Maquinaria y/o Equipos de la presente intervención, durante las 24 horas de cada día, por el plazo de la ejecución de la actividad, y en el lugar del estacionamiento prefijado, de dichos equipos.

VIGILANCIA Y GUARDIANÍA	Unidad	Cantidad	Costo Unit (S./)	Retribución Económica Total (S./)
Vigilancia y Guardianía	Día	25.0.	90.00	2,250.00
TOTAL				2,250.00

12.7.- IDENTIFICACION INSTITUCIONAL

Este ítem corresponde a la Identificación Institucional con la Actividad

CARTEL DE OBRA	Unidad	Cantidad	Costo Unit (S./)	Retribución Económica Total (S./)
CARTEL DE OBRA	GLB.	1,0.	500.00	500.00
TOTAL				500.00



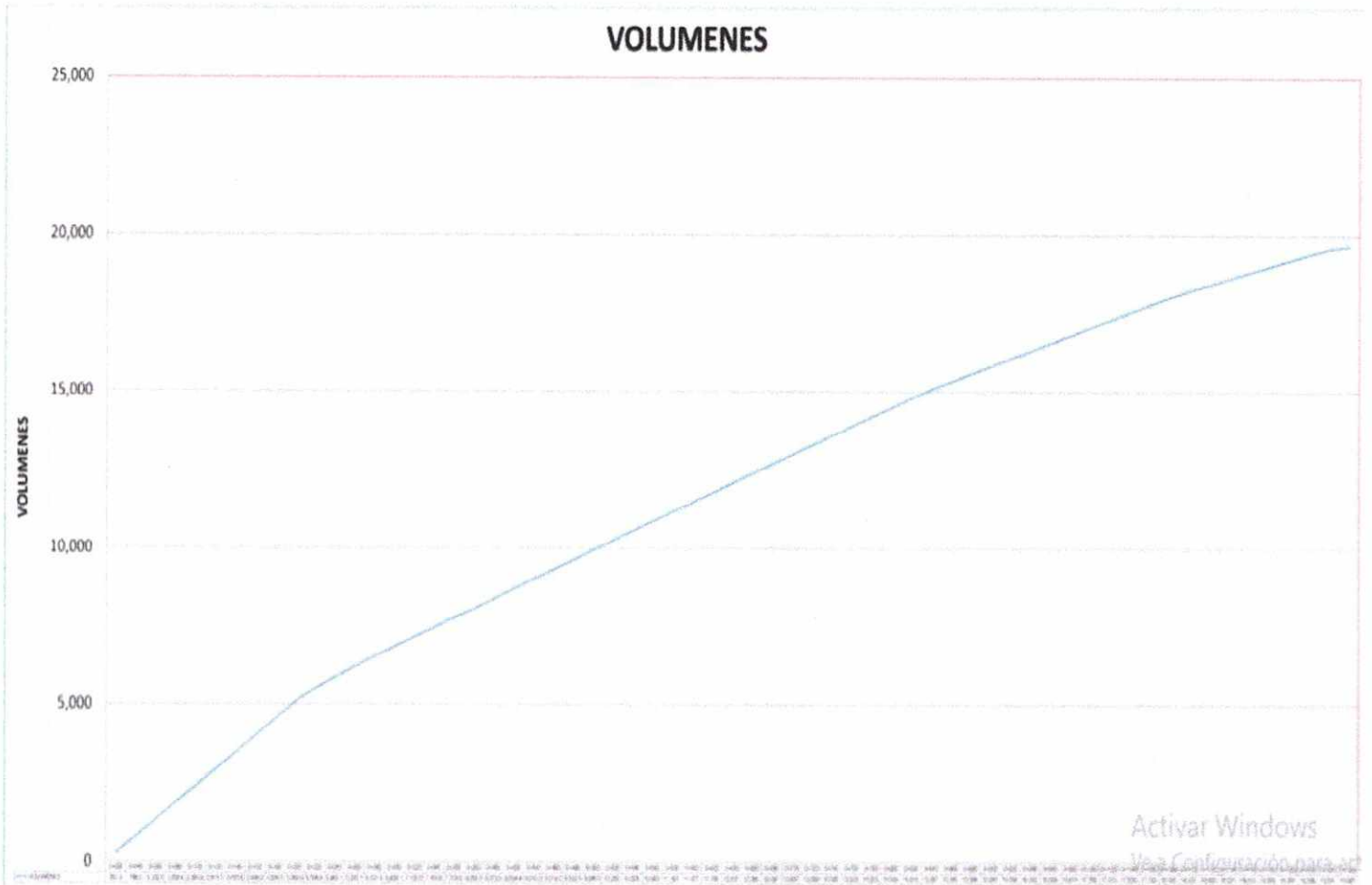
XIII .- ANALISIS DE LOS COSTOS UNITARIOS

Partida	01.01	ESTACIONAMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000			Costo unitario directo por : GLB	1,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos							
0402040001	ESTACIONAMIENTO PARA MAQUINARIAS Y EQUIPOS		glb		1.0000	1,000.00	1,000.00 1,000.00	
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION						
Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000			Costo unitario directo por : GLB	500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos							
0402050001	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD		glb		1.0000	500.00	500.00 500.00	
Partida	02.01	MOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS						
Rendimiento	hm/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000			Costo unitario directo por : hm	228.29	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos							
0304020001	CAMION TRACTO REMOLCADOR		hm	0.1250	1.0000	228.29	228.29 228.29	
Partida	03.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,000.0000	EQ. 1,000.0000			Costo unitario directo por : m3	6.63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos							
0305010001	TRACTOR SOBRE ORUGAS D6 5EX 16 205 HP		hm	1.0000	0.0080	359.73	2.88	
0305010002	EXCAVADORA PC 350 LC 08		hm	1.0000	0.0080	224.42	1.80	
0305010003	CAMION VOLQUETE P460 15 M3 Capac.		hm	1.0000	0.0080	243.31	1.95 6.63	
Partida	04.01	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE A MAQUINARIA						
Rendimiento	hm/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000			Costo unitario directo por : hm	160.99	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos							
0306010001	CAMION CISTERNA ABASTECEDOR COMBUSTIBLE Capc.4,000 glhs.		hm	1.0000	1.0000	160.99	160.99 160.99	
Partida	05.01	VIGILANCIA Y GUARDIANIA						
Rendimiento	día/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000			Costo unitario directo por : día	90.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos							
0418010001	VIGILANCIA Y GUARDIANIA		día		1.0000	90.00	90.00 90.00	



GRAFICO

DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS EN EL SECTOR PUERTO PELLEJO – PTE VIZCAS
DISTRITO Y PROVINCIA PALPA – REGION ICA



DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RIO VIZCAS

VOLUMEN TOTAL DE CORTE DE TERRENO 19,687.50 M3

TRAMO : PUERTO PELLEJO - PTE. VIZCAS

LONGITUD DEL TRAMO A INTERVENIR . 1,250 MTS

ESTACA	DISTANCIA	AREA		VOLUMENES (m3)		VOLUMENES ACUMULADOS (m3)	
		CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO
0+000		0.00					
0+020	20.00	26.19	12.44	261.90	124.40	261.90	124.40
0+040	20.00	27.42	18.70	536.10	311.40	798.00	435.80
0+060	20.00	26.04	13.81	534.60	325.10	1332.60	760.90
0+080	20.00	26.64	10.58	526.80	243.90	1859.40	1004.80
0+100	20.00	26.11	10.23	527.50	208.10	2386.90	1212.90
0+120	20.00	26.63	8.59	527.40	188.20	2914.30	1401.10
0+140	20.00	27.52	24.90	541.50	334.90	3455.80	1736.00
0+160	20.00	26.82	22.29	543.40	471.90	3999.20	2207.90
0+180	20.00	26.92	18.35	537.40	406.40	4536.60	2614.30
0+200	20.00	26.40	13.16	533.20	315.10	5069.80	2929.40
0+220	20.00	17.50	14.75	439.00	279.10	5508.80	3208.50
0+240	20.00	18.13	20.26	356.30	350.10	5865.10	3558.60
0+260	20.00	15.87	21.28	340.00	415.40	6205.10	3974.00
0+280	20.00	15.72	13.50	315.90	347.80	6521.00	4321.80
0+300	20.00	16.09	22.20	318.10	357.00	6839.10	4678.80
0+320	20.00	15.08	24.90	311.70	471.00	7150.80	5149.80
0+340	20.00	15.22	13.40	303.00	383.00	7453.80	5532.80
0+360	20.00	14.85	24.29	300.70	376.90	7754.50	5909.70
0+380	20.00	15.53	23.99	303.80	482.80	8058.30	6392.50
0+400	20.00	16.03	24.92	315.60	489.10	8373.90	6881.60
0+420	20.00	16.06	14.73	320.90	396.50	8694.80	7278.10
0+440	20.00	15.49	22.67	315.50	374.00	9010.30	7652.10
0+460	20.00	15.38	11.19	308.70	338.60	9319.00	7990.70
0+480	20.00	15.97	23.50	313.50	346.90	9632.50	8337.60
0+500	20.00	15.38	15.24	313.50	387.40	9946.00	8725.00
0+520	20.00	15.94	9.59	313.20	248.30	10259.20	8973.30
0+540	20.00	15.82	9.62	317.60	192.10	10576.80	9165.40
0+560	20.00	14.88	20.10	307.00	297.20	10883.80	9462.60
0+580	20.00	14.90	16.07	297.80	361.70	11181.60	9824.30
0+600	20.00	14.72	14.26	296.20	303.30	11477.80	10127.60
0+620	20.00	16.17	24.94	308.90	392.00	11786.70	10519.60
0+640	20.00	14.94	22.58	311.10	475.20	12097.80	10994.80



0+660	20.00	14.82	23.43	297.60	460.10	12395.40	11454.90
0+680	20.00	15.38	24.67	302.00	481.00	12697.40	11935.90
0+700	20.00	14.61	9.08	299.90	337.50	12997.30	12273.40
0+720	20.00	15.61	13.67	302.20	227.50	13299.50	12500.90
0+740	20.00	14.95	21.56	305.60	352.30	13605.10	12853.20
0+760	20.00	14.88	22.47	298.30	440.30	13903.40	13293.50
0+780	20.00	15.46	18.03	303.40	405.00	14206.80	13698.50
0+800	20.00	14.78	14.38	302.40	324.10	14509.20	14022.60
0+820	20.00	15.94	0.50	307.20	148.80	14816.40	14171.40
0+840	20.00	12.17	0.68	281.10	11.80	15097.50	14183.20
0+860	20.00	12.66	1.74	248.30	24.20	15345.80	14207.40
0+880	20.00	12.21	0.74	248.70	24.80	15594.50	14232.20
0+900	20.00	12.42	18.70	246.30	194.40	15840.80	14426.60
0+920	20.00	11.97	15.11	243.90	338.10	16084.70	14764.70
0+940	20.00	11.83	22.86	238.00	379.70	16322.70	15144.40
0+960	20.00	12.75	16.56	245.80	394.20	16568.50	15538.60
0+980	20.00	11.80	13.87	245.50	304.30	16814.00	15842.90
0+1000	20.00	12.60	19.85	244.00	337.20	17058.00	16180.10
0+1020	20.00	12.81	1.05	254.10	209.00	17312.10	16389.10
0+1040	20.00	11.84	7.72	246.50	87.70	17558.60	16476.80
0+1060	20.00	11.58	8.28	234.20	160.00	17792.80	16636.80
0+1080	20.00	11.77	1.34	233.50	96.20	18026.30	16733.00
0+1100	20.00	9.36	10.86	211.30	122.00	18237.60	16855.00
0+1120	20.00	9.68	8.64	190.40	195.00	18428.00	17050.00
0+1140	20.00	9.68	4.49	193.60	131.30	18621.60	17181.30
0+1160	20.00	9.79	16.19	194.70	206.80	18816.30	17388.10
0+1180	20.00	9.45	24.50	192.40	406.90	19008.70	17795.00
0+1200	20.00	9.87	3.41	193.20	279.10	19201.90	18074.10
0+1220	20.00	9.59	4.46	194.60	78.70	19396.50	18152.80
0+1240	20.00	9.90	6.95	194.90	114.10	19591.40	18266.90
0+1250	10.00	9.32	2.11	96.10	45.30	19687.50	18312.20

