

12

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CUCHILLA NUEVA ARENAL EN EL RIO PISCO

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MO

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO MI

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

Punto Inicial ESTE NORTE ZONA

Punto Final ESTE NORTE

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

Las formaciones geológicas que afloran en la cuenca, predominando la formación Serie Abigarrada del periodo Terciario Superior de la era Cenozoico, la que abarca la cuenca alta, entre los 2500 msnm aproximadamente y la divisoria de cuenca. En cuanto a la secuencia estratigráfica se tiene que en la cuenca aflora una litología de rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Las rocas sedimentarias son las calizas, areniscas, diatomita, lutitas, alternancias de sedimentos finos con material volcánico, etc.; las segundas por ortocuarzitas, cuarcitas y mármol; y las ígneas están conformadas principalmente por intrusiones de composición granitoide que forman parte del batolito andino que aflora en esta región del país y por efusiones volcánicas que cubren parcial o totalmente estructuras y rocas más antiguas. La edad de estas rocas comprende desde el Jurásico Superior hasta el Cuaternario reciente.

3.2.- HIDROLOGÍA

El Río Pisco cuenta con una serie de caudales, en la estación Letrayoc operada por la JUAP, desde el año 1933 a la actualidad, realizando un consolidado de los promedio diarios máximos de cada año de registro, se observa que los caudales máximo se produjeron en los años 1948 (765.1 m3/s), 1966 (710.02 m3/s) y 1998 (800.0 m3/s); conforme se detalla en cuadro siguiente:

Año	Caudal (m3/s)	Año	Caudal (m3/s)	Año	Caudal (m3/s)	Año	Caudal (m3/s)	Año	Caudal (m3/s)	Año	Caudal (m3/s)	Año	Caudal (m3/s)
1933	227.50	1944	295.05	1955	403.42	1966	710.02	1977	231.28	1988	369.50	1999	355.00
1934	284.50	1945	259.01	1956	330.99	1967	521.91	1978	80.33	1989	272.50	2000	215.00
1935	311.00	1946	528.14	1957	256.19	1968	185.11	1979	213.13	1990	49.38	2001	228.00
1936	360.50	1947	144.09	1958	169.35	1969	314.07	1980	91.23	1991	325.00	2002	360.00
1937	355.03	1948	765.10	1959	378.26	1970	454.31	1981	252.00	1992	47.75	2003	176.25
1938	253.70	1949	148.26	1960	312.85	1971	194.45	1982	274.00	1993	118.00	2004	215.00
1939	328.67	1950	156.33	1961	272.04	1972	509.87	1983	273.00	1994	312.50	2005	137.50
1940	155.34	1951	289.09	1962	423.06	1973	293.62	1984	485.95	1995	354.37	2006	287.50
1941	212.25	1952	208.05	1963	255.85	1974	184.66	1985	200.50	1996	190.00	2007	250.00
1942	326.79	1953	427.20	1964	238.45	1975	141.88	1986	355.00	1997	150.00	2008	225.00
1943	301.93	1954	536.64	1965	182.44	1976	237.62	1987	148.20	1998	800.00	2009	210.00

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En el Sector Cuchilla Nueva Arenal, margen Izquierda del Río Pisco no se encuentra con una estructura de defensa ribereña, encontrándose susceptible durante la época de avenida, a ser afectado predios agrícolas en un área aproximada de 25 has de cultivos de maíz y algodón

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la margen Izquierda del Río Pisco, sector Cuchilla Nueva Arenal, no existe habitantes y viviendas que pueden ser afectadas durante la época de avenida

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X		



CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	ORENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
maiz	15					1.0			1.0					
algodón	10													



V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Construcción de un Dique Enrocado (1000 ml)

En una longitud de 1000 ml se realizara una limpieza y descolmatación, asi como la conformación del dique o una prisma que será construido con el material propio de río debidamente compactado y con las dimensiones y las características del talud.

El trabajo consiste en arimar el material del cauce del Río y así poder construir un dique, cuyas dimensiones son: altura h=2.50 m., ancho de corona=4.50 m., (ver plano típico de dique y enrocado) En la margen izquierda del sector Cuchilla Nueva Arenal en una longitud de 1000 ml. se construira un dique enrocado de acuerdo a las dimensiones indicadas en el plano con rocas de no menos de $\Phi=0.800$ Mts. de tal manera que las más grandes queden en parte inferior y las más pequeñas en la parte superior, y que sus caras más planas queden expuestas.

La uña o denteillon que se construira en el pie del enrocado, Talud del dique 1:1.5 y además de la conformación de dique se hará la limpieza o descolmatación de 1000 ml.

Además se emplearan plantones de carrizo o cañas, Huarango, eucaliptos etc. Alrededor la reforestación de la defensa ribereña con la finalidades reforzar las bases de la estructuras de la defensa ribereñas.

Con el empleo del bulldozer o tractor oruga D-8 se procede a efectuar la acumulación del material de río en forma transversal al cuerpo del dique, teniendo cuidado que esta acumulación se efectue del cauce del río hacia la cara húmeda y no de la cara seca o terrenos de cultivo hacia el dique, lo que propiciaría un mayor escurrimiento de aguas en épocas de avenidas originando asentamiento del terraplén con riesgo de ser erosionado. Se compactará en capas de 0.40m y 4 pasadas de Tractor.



5.2.- No estructurales

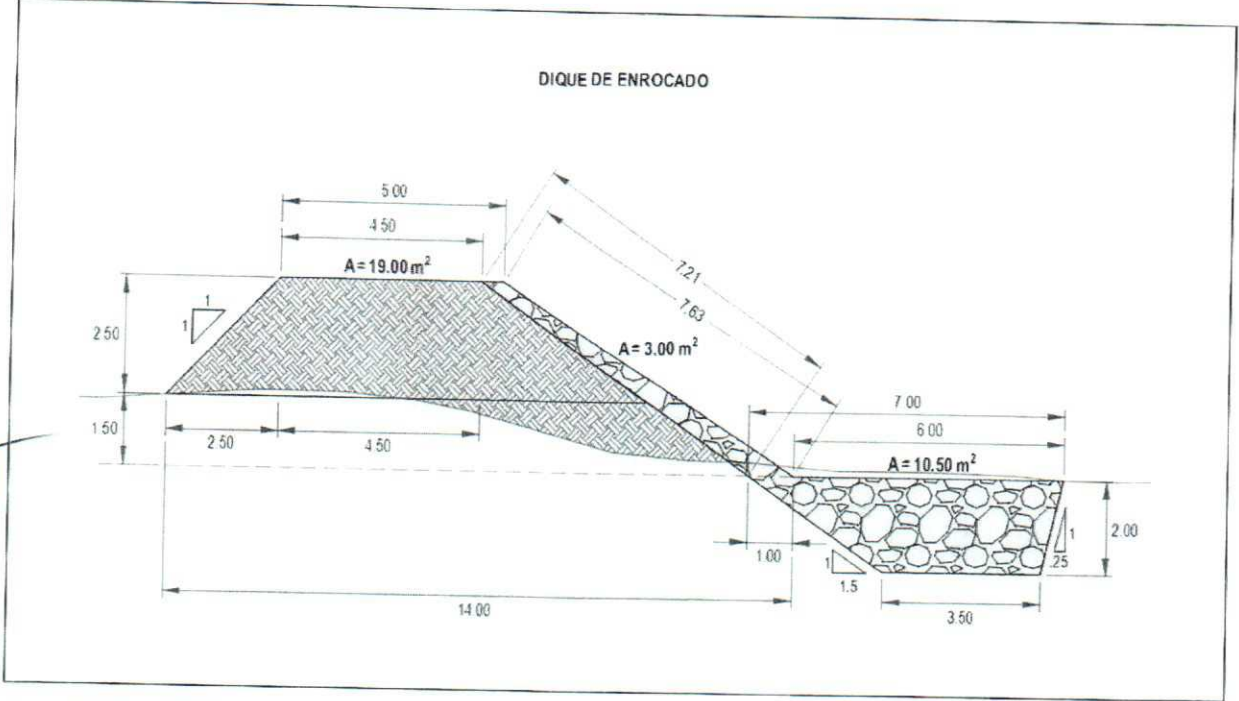
Se tendran que implementar por las instituciones que correspondan, las siguientes medidas: Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, identificación de zonas seguras y ayuda humanitaria; delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, talleres de sensibilización en temas de gestión de riesgos de desastres

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

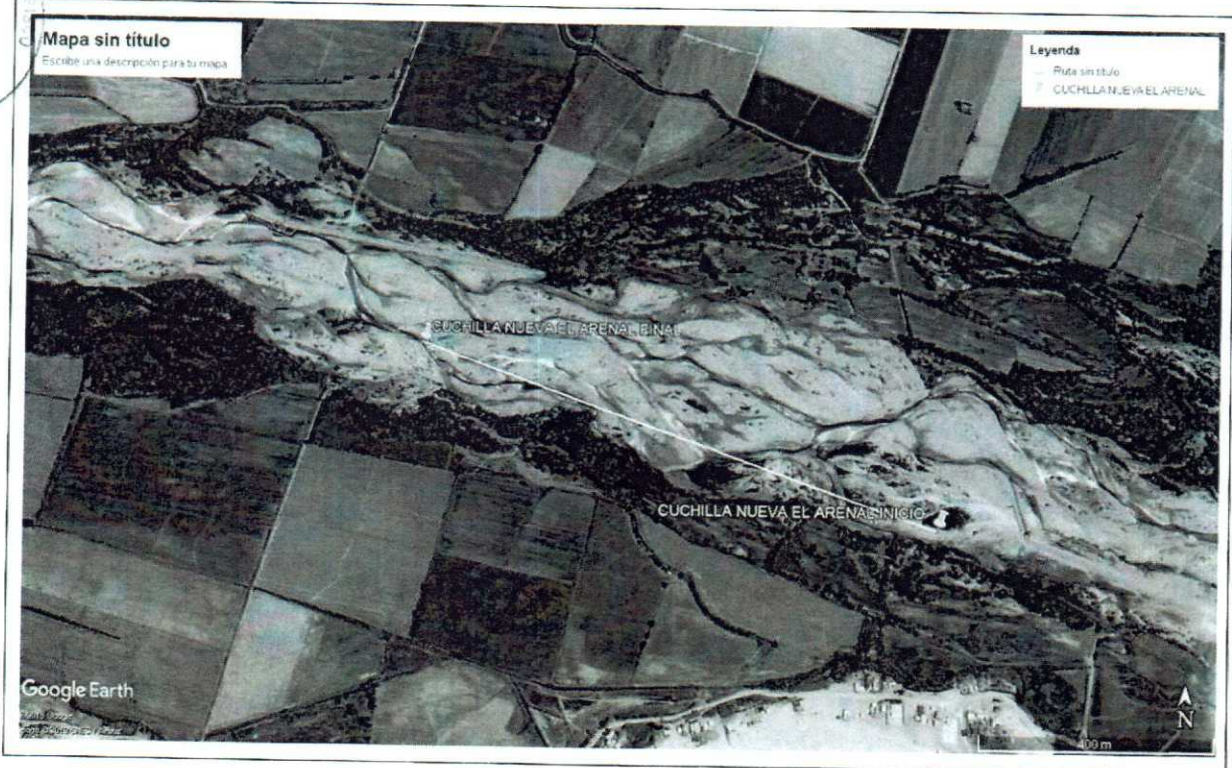
6.1.-VISTA EN PLANTA



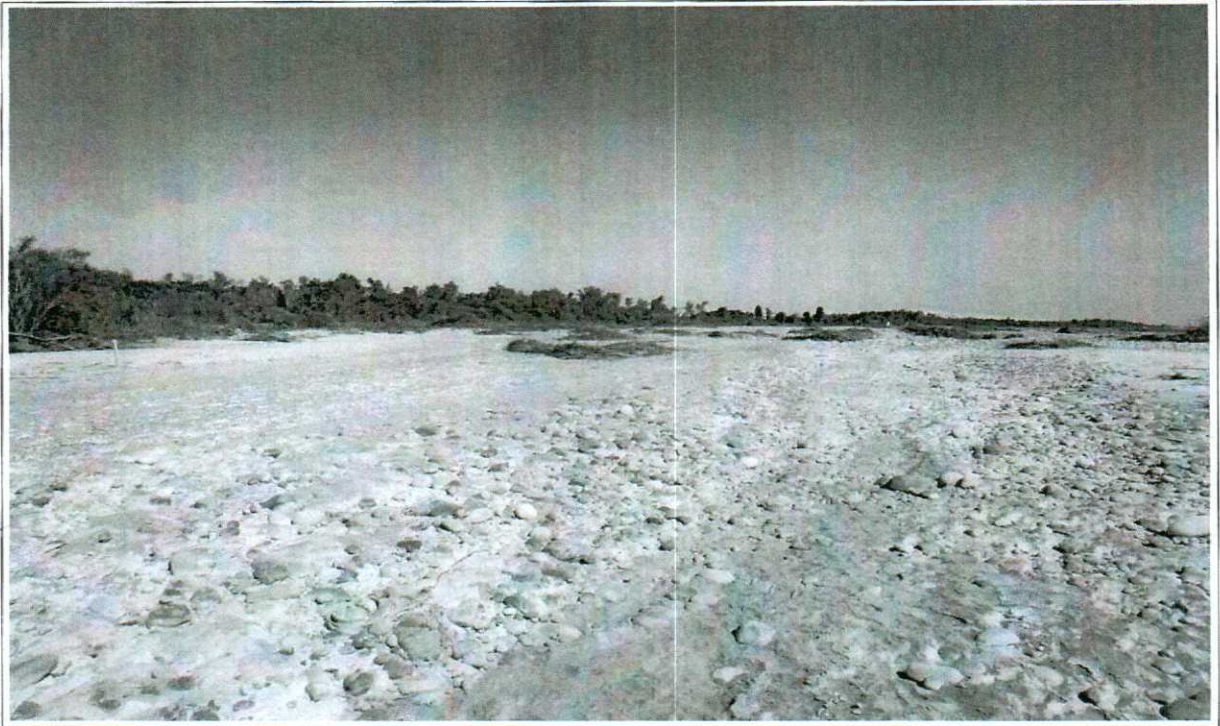
6.2.-VISTA PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO

Presupuesto CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS
SubPresupuestos CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1000 ML)
Cliente
Lugar SECTOR CUCHILLA NUEVA ARENAL - HUMAY - PISCO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				23150.87
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1267.80	1267.80
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	5586.42	11172.84
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10710.23	10710.23
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				2711.20
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1500.75	1500.75
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1210.45	1210.45
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				433632.54
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATAACION CAUCE RIO	m3	72000.00	3.55	255910.70
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	19062.50	3.73	71100.02
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	12000.00	7.11	85290.95
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7210.00	2.96	21330.87
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				827979.43
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	12295.50	21.18	260424.65
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	12295.50	11.26	138440.84
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	12295.50	24.26	298285.04
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	8400.00	10.24	85974.43
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3895.50	11.51	44854.47
	COSTO DIRECTO				1,287,474.04
	GASTOS GENERALES (8 a 10%)				128,747.40
	UTILIDAD (10%)				128,747.40
	SUB TOTAL				1,544,968.85
	I.G.V. (18%)				278,094.39
	TOTAL				1,823,063.24
	SUPERVISION (2% del CD)				25,749.48
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				12,874.74
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					1,876,687.46

Nota: El presupuesto que se ha estimado es referencial





X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	■							
1.02	Contratación	■	■						
1.03	Ejecución		■	■	■	■	■	■	
1.04	Seguimiento		■	■	■	■	■	■	
1.05	Liquidación								■

* Cronograma Referencial

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

AUTONADIA NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PISCO

 ING. DIMAS AGUSTÍN GONZÁLEZ BRAVO
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

JUNTA DE USUARIOS DE AGUA PISCO

 DANIEL TORRES
 PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PISCO

 LIC. JUAN E. MENDOZA URIBE
 ALCALDE

FECHA: 08/04/2019

PRESUPUESTO

Presupuesto CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS
 SubPresupues CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1000 ML)
 Cliente
 Lugar SECTOR CUCHILLA NUEVA ARENAL - HUMAY - PISCO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				23150.87
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1267.80	1267.80
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	5586.42	11172.84
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10710.23	10710.23
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				2711.20
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1500.75	1500.75
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1210.45	1210.45
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				433632.54
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	72000.00	3.55	255910.70
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	19062.50	3.73	71100.02
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	12000.00	7.11	85290.95
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7210.00	2.96	21330.87
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				827979.43
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	12295.50	21.18	260424.65
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	12295.50	11.26	138440.84
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	12295.50	24.26	298285.04
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	8400.00	10.24	85974.43
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3895.50	11.51	44854.47
	COSTO DIRECTO				1,287,474.04
	GASTOS GENERALES (8 a 10%)				128,747.40
	UTILIDAD (10%)				128,747.40
					=====
	SUB TOTAL				1,544,968.85
	I.G.V. (18%)				278,094.39
					=====
	TOTAL				1,823,063.24
	SUPERVISION (2% del CD)				25,749.48
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				12,874.74
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					1,876,687.46

Nota: El presupuesto que se ha estimado es referencial

