

ANA	FOLIO N°
DPDRH	5



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT: 240165 -2019

Lima, 13 DIC. 2019

OFICIO N° 969 -2019-ANA-J/DPDRH

Vicealmirante (r)

Wladimiro Giovannini y Freire

Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED
Presidencia del Consejo de Ministros
Av. Del Parque Norte N° 313-319
San Isidro. -



Asunto : Remito 04 Fichas Técnicas Referenciales del distrito de Oyotún, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque

Referencia: Oficio N° 112-2019-MDO/A

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia mediante el cual la Municipalidad Distrital de Oyotún, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, solicita se remita las Fichas Técnicas Referenciales de identificación de puntos críticos a su representada, a fin de ser incorporadas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

Al respecto, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de esta Autoridad ha elaborado el Informe Técnico N° 121-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR, en el cual se adjunta 04 Fichas Técnicas Referenciales 2019 en formato digital (CD) debidamente validadas, para su incorporación en el SIGRID.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,




Ing. Amarildo Fernández Estela
Jefe
Autoridad Nacional del Agua

Adj. 04 folios

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima
T. (511) 224-3298
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - DPDRH

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

ANA	FOLIO N°
DPDRH	4

CUT: 240165 - 2019

INFORME TECNICO N° 121-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR

PARA : Ing. José Abasolo Tejada
Director de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ASUNTO : Remitir 04 Fichas Técnicas Referenciales del distrito de Oyotún al CENEPRED

REFERENCIA: Oficio N° 112-2019-MDO/A

I. ANTECEDENTES

Mediante Oficio N° 112-2019-MDO/A, la Municipalidad Distrital de Oyotún, solicita a la ANA, remitir fichas técnicas referenciales del distrito de Oyotún a la base de datos del CENEPRED.

II. BASE LEGAL

- ✓ Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y su Reglamento
- ✓ Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Reglamento y Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua
- ✓ Ley 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- ✓ Reglamento de la Ley N° 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

III. OBJETIVO

Remitir 04 Fichas Técnicas Referenciales 2019, identificadas en el distrito de Oyotún.

IV. ANALISIS

- La Municipalidad distrital de Oyotún, solicita a la Autoridad Nacional del Agua, remitir al CENEPRED, las Fichas Técnicas Referenciales del 2019 del distrito de Oyotún.
- El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, plataforma geoespacial en la web, de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por fenómenos naturales; registra información territorial a nivel nacional, facilitada por las

entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

- La Autoridad Nacional del Agua – ANA, a través de la DPDRH en coordinación con sus órganos desconcentrados (AAA's y ALA's), como institución pública del estado y que forma parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, debe desarrollar un proceso sistemático, estandarizado y continuo para recopilar y generar información sobre peligros según su competencia, tomando en cuenta el proceso secuencial en tiempos y alcances de implementación eficaz y eficiente, con el fin de garantizar la toma de decisiones oportunas, así como proponer y estimar las medidas preventivas y correctivas del riesgo; es decir la ANA debe generar información sobre peligros, en un tiempo óptimo y oportuno a fin de que las autoridades competentes utilicen la información y realicen la toma de decisiones respecto a las medidas de control para prevenir y reducir los riesgos ante inundaciones, erosión y flujo de detritos (huayco).



- De acuerdo al Plan Operativo Institucional 2019 y en el marco del Programa Presupuestal 068, la Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los órganos desconcentrados (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de huaico (flujo de detritos), inundación y erosión en cauces de ríos y quebradas y elabora Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.



- Al respecto, la Administración Local del Agua Zaña, ha elaborado 04 Fichas Técnicas Referenciales, debidamente validadas y firmadas, en el distrito de Oyotún, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque en coordinación con la Municipalidad Distrital de Oyotún. Se adjunta en formato digital en 01 CD.



V. CONCLUSIONES

- La Administración Local de Agua Zaña, ha identificado y elaborado 04 Fichas Técnicas Referenciales en el distrito de Oyotún, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, previa validación y firmas de la Municipalidad Distrital de Oyotún.
- La DPDRH, ha realizado la validación de las 04 Fichas Técnicas Referenciales, la misma que ha sido registrada en nuestra base de datos y será incluida en el informe final de "Identificación de Puntos críticos 2019".

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, a fin de ser incorporado en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, de acuerdo a su competencia.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 05 diciembre 2019



Ing. Jeanne Susan Quiñones Rojas
Profesional de DPDRH
CIP N° 104925

Visto el informe que antecede elévese al Coordinador de la Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.

Lima, 10 DIC. 2019

Ing. José Francisco Huamán Piscocya
Coordinador (e)
Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos

Visto el informe que antecede y con la conformidad del responsable de la Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Lima, 12 DIC. 2019



Ing. José Abasolo Tejada
Director

Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OYOTÚN

CREADA POR LEY N° 5290 – 23/11/1925
CHICLAYO – LAMBAYEQUE

ÁREA	FOLIO N°
DPD	2

034
033



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD”

Oyotún, 27 de noviembre del 2019.

OFICIO N° 112-2019-MDO/A

SEÑOR:

ING AMARILDO FERNANDEZ ESTELA.
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA.
LIMA - PERU

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA GERENCIA GENERAL	
27 NOV 2019	
Recibido por:	
Hora:	CUT:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	
VENTANILLA ÚNICA	
RECEPCIÓN	
27 NOV 2019	
Recibido por:	
Hora:	Folios:
CUT:	
LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD	

Atención : Ing. José Ramón Abasolo Tejada.
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos hídricos.

ASUNTO : TRASLADO DE FICHA PARA REGISTRO EN BASE DE DATOS DEL CENEPRED.

Es un honor dirigirme a su distinguida persona con la finalidad de expresarle mi cordial saludo, y a la vez, manifestarle que con oficio adjunto el director del ALA ZAÑA, nos hace de conocimiento que existe 04 Fichas validadas en su representada, por lo que les solicito que Ud. haga traslado mediante los informes correspondientes, para que se registren en la base de datos de CENEPRED (Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción de Riesgos de Desastres) ; ya que existe la urgencia de mitigar posibles desastres en nuestra jurisdicción que es azotado cada año por fuertes lluvias y fenómenos naturales.

Siendo Oyotun uno de los distritos de pobreza y a espera que pueda atender nuestra solicitud; quedamos de Ud. a cualquier coordinación mediante números 937242453 y al 918595129 correspondientes al Alcalde de Oyotun Ing. Luis Chávez Becerra y al Teniente Alcalde Ing Marco Flores Serrano respectivamente y vía correo lchavezbecerra@gmail.com

Sin otro particular, me suscribo de Usted, Reiterándole las muestras de mi especial consideración y respecto.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OYOTUN
Ing° Luis Z. Chávez Becerra
ALCALDE

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR BEBEDERO-POTRERO

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD X

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO MI X

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

TRAMO	INICIO	ESTE	NORTE	ZONA
TRAMO I	INICIO	689,773	9,248,700	17
	FINAL	689,588	9,248,652	
TRAMO II	INICIO	688,977	9,247,093	17
	FINAL	688,842	9,246,960	
TRAMO III	INICIO	688,428	9,246,831	17
	FINAL	688,176	9,246,854	
TRAMO IV	INICIO	688,033	9,246,944	17
	FINAL	687,786	9,246,815	

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

3.1.- GEOLOGÍA

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado replacion en las zonas allas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente, estan en ambas margenes del río Zaña. El suelo del cauce está conformado mayormente por grava y en las orillas colinda con predios agrícolas que se componen de suelos de textura franca a arenoso compactados naturalmente (suelos cohesivos), los suelos de la margen derecha son cohesivos o compactos naturalmente, debido a la concentración de arcilla.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas; es la escorrentía que se produce en toda la subcuenca húmeda y drena por el río Zaña y la cantidad de movimiento genera una fuerza erosiva.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del río Zaña. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Zaña, en mas de 260 m3/s, lo que causó perdida de vidas humanas, caídas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de lerrenos agrícolas en produccion, inundacion de cultivos; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

En la region de Lambayeque se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el río Zaña no se tiene registrado, solamente se registro el maximo medio diario, que fue de 177.5 m3/s el año 1998 no se registro, el año 2008 se registro 260.9 m3/s y el año 2017 no se tiene esta informacion, con la ocurrencia del Niño Costero se estimo un caudal maximo instantaneo de mas de 300 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion Batan. El análisis de estos datos, ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de alforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. Un caudal maximo instantaneo de 266 m3/s para un periodo de retorno de 50 años(estudio del reservorio Las Delicias).

N°	Año	Q MAX									
1	1950	16.8	16	1965	48.7	31	1980	12.0	46	1995	11.3
2	1951	12.1	17	1966	16.1	32	1981	50.5	47	1996	1.4
3	1952	28.9	18	1967	46.5	33	1982	17.0	48	1999	4.5
4	1953	64.3	19	1968	9.1	34	1983	177.5	49	2000	10.2
5	1954	24.3	20	1969	29.5	35	1984	63.8	50	2001	59.6
6	1955	24.9	21	1970	29.2	36	1985	13.0	51	2002	71.2
7	1956	34.3	22	1971	66.9	37	1986	40.6	52	2003	11.3
8	1957	42.8	23	1972	144.9	38	1987	40.0	53	2004	16.8
9	1958	30.6	24	1973	65.8	39	1988	13.7	54	2005	3.7
10	1959	39.7	25	1974	16.5	40	1989	70.8	55	2006	10.7
11	1960	19.5	26	1975	123.8	41	1990	17.7	56	2007	31.3
12	1961	17.8	27	1976	87.3	42	1991	18.7	57	2008	260.9
13	1962	30.9	28	1977	62.4	43	1992	29.7			
14	1963	13.8	29	1978	56.3	44	1993	45.2			
15	1964	24.5	30	1979	33.6	45	1994	11.1			

Fuente: Estudio a Nivel de Factibilidad del proyecto: "Mejoramiento y Regulación para el Sistema de Riego del Valle del Río Zaña Lagunas, Zaña, Cayalli, Nueva Aña, Oyotun, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque año 2015.

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen derecha e izquierda del río Zaña se vió expuesta a roturas, de predios y canal de aproximacion La Otra Banda y en peligro inminente del mismo canal agua abajo que esta revestido de concreto, dejando de suministrar agua a los cultivos. Y el canal de aproximacion Zaña que tambien colabasa.



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), numero de cabeza de ganados, numero de bocalomas, canales, plantas procesoras y otros

El area agricola comprendida de afectación es toda el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Bebedero, un area de 527 hectareas con cultivos de arroz, así tambie afecta al area bajo riego del bloque de Riego Oyotun un area de 947; bloque de riego Palma con un area de 403 ha; bloque de riego Collao un area de 135 ha y el bloque de riego Potrero un area de 129 ha. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de UsuariosOyotun y Nueve Añca.

Cultivos

Caña:150 ha

Maiz: 238 ha (primera campaña)

Arroz : 1468 ha (segunda campaña)

Yuca: 285 ha

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En este tramo del río Zaña no exsle población expuesta directamente que afecte a viviendas y otros servicios poblacional.

N° de Habitantes

N° de viviendas

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 AFECTADOS	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)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
caña	150	caprino	30			0.3	1.2						0.3	
maiz	238	vacuno	100											
arroz	1468													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Sustentar el porque selecciono la propuesta, describir la propuesta tecnica seleccionada.

Se plantea descolmatar el cauce del río Zaña una longitud de 3.50 km un ancho de 50 m, altura de corte 0.5 m, conformar dique con material propio de corona 4.0 m, altura 3.5 m, taludes 1:1, en cuaro tramos Tramo I = 200 m, Tramo II = 200 m, Tramo III = 260 m, Tramo IV = 300 m, y proteccion del talud de los diques con roca acomodada y uña de socavacion, a fin de evitar la erosion, socavacion del cauce, orillas, los predios colindantes y los canales de aproximacion Bebedero, Oyotun y Potrero, que genera la fuerza cenrifuga en los cuatro tramos ligeramente concavos, que generaria desplazamiento lateral hacia la zoma exterior o concava de las cuatro curvas, dependiendo de la cantidad de movimiento o fuerza erosiva del agua (energia) y el tipo de suelo cohesivo ono cohesivo.

5.2.- No estructurales

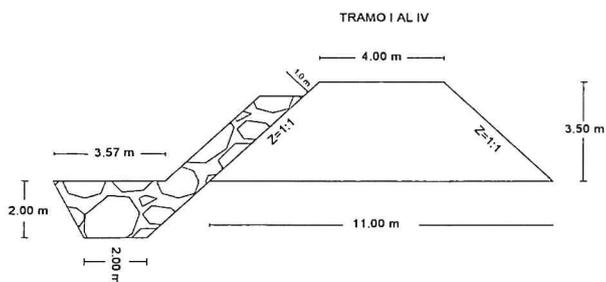
Describir la propuesta no estructural sugerida.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



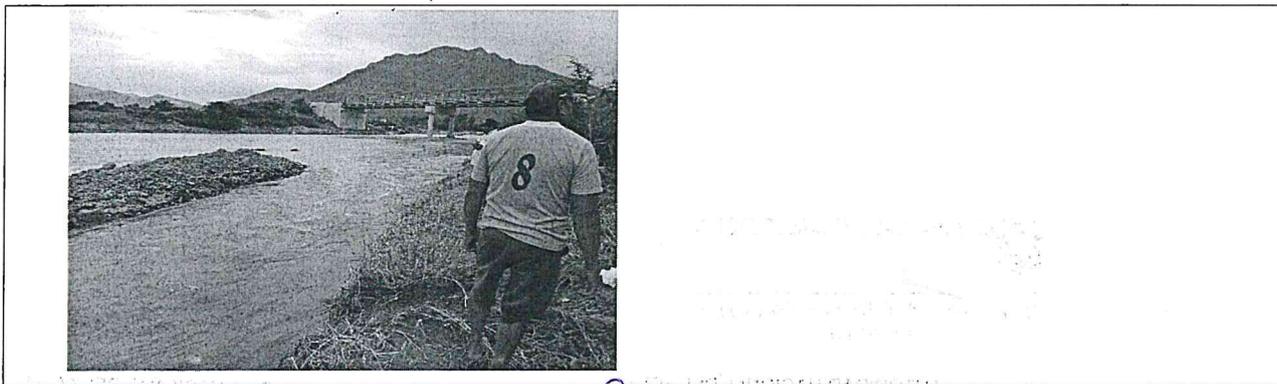
6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO	S/
'01	OBRAS PROVISIONALES					76,055.00
'01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,209.39		1,209.39
'01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10,260.91		61,565.46
'01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,280.15		13,280.15
'02	TRABAJOS PRELIMINARES					1,728.96
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.96	850.65		816.62
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.96	950.35		912.34
'03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					852,068.37
'03.01	DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	87,500.00	4.05		354,375.00
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	91,875.00	4.50		413,437.50
'03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6,720.00	7.09		47,644.80
'03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,752.00	2.36		11,214.72
'03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,172.50	21.66		25,396.35
'04	PROTECCION CON ENROCADO					542,532.48
'04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	7,555.03	25.35		191,520.01
'04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	7,555.03	11.26		85,069.64
'04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	7,555.03	24.53		185,324.89
'04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4,704.00	10.15		47,745.60
'04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,851.03	11.53		32,872.34
1.05	REFORESTACION					2,454.21
'05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.00	5.24		1,744.92
'05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.00	1.85		616.05
'05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.00	0.28		93.24
						1,474,839.06
						147,483.91
						147,483.91
						1,769,806.87
						318,565.24
						2,088,372.10
						73,741.95
						29,496.78
						15,000.00
						2,206,610.84

COSTO DIRECTO
 GASTOS GENERALES (10%)
 UTILIDAD (10%)
 SUB TOTAL
 I.G.V. (18%)
 TOTAL
 SUPERVISION (5% del CD)
 SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% del CD)
 FICHA DEFINITIVA

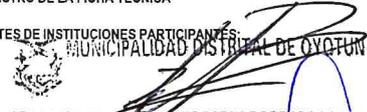
1,474,839.06
 147,483.91
 147,483.91
 1,769,806.87
 318,565.24
 2,088,372.10
 73,741.95
 29,496.78
 15,000.00
 2,206,610.84

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

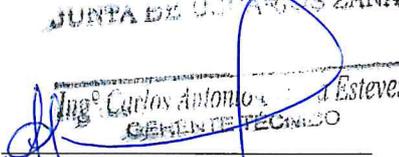
N°	ACTIVIDADES	M E S E S														
		MES 1				MES 2				MES 3						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X														
1.02	Contratación		X													
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación															X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OYOTUN

 Ing° Luis Z. Chávez Becerra
 ALCALDE
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Zaña

 Ing. César Augusto Aquino Gonzales
 Administrador Local de Agua Zaña

JUNTA DE USUARIOS ZAÑA

 Ing° Carlos Antonio de la Esteves
 GEBENTE TECNICO
 Junta de Usuarios Zaña
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Administración Local de Agua Zaña

 Ing. Juan Genaro Ordóñez De los Ríos
 Analista de Recursos Hídricos ALA Zaña

Profesional que ha realizado el Viso Bueno

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
ALAZAÑA	117

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupues CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Lugar: LAMBAYEQUE -CHICLAYO -OYOTUN

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				76055.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1209.39	1209.39
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10260.91	61565.46
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13280.15	13280.15
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1728.96
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.96	850.65	816.62
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.96	950.35	912.34
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				852068.37
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	87500.00	4.05	354375.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	91875.00	4.50	413437.50
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6720.00	7.09	47644.80
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4752.00	2.36	11214.72
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1172.50	21.66	25396.35
04	PROTECCION CON ENROCADO				542532.48
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	7555.03	25.35	191520.01
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	7555.03	11.26	85069.64
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	7555.03	24.53	185324.89
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4704.00	10.15	47745.60
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2851.03	11.53	32872.34
05	REFORESTACION				2454.21
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.00	5.24	1744.92
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.00	1.85	616.05
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.00	0.28	93.24
COSTO DIRECTO					1,474,839.06
GASTOS GENERALES (10%)					147,483.91
UTILIDAD (10%)					147,483.91
SUB TOTAL					1,769,806.87
I.G.V. (18%)					318,565.24
TOTAL					2,088,372.10
SUPERVISION (5% del CD)					73,741.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% del CD)					29,496.78
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					2,206,610.84



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación : Distrito: Oyatun Provincia: Lambayeque Region: Lambayeque
 Fecha : JULIO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
'01	OBRAS PROVISIONALES							
'01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
'01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
'01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
'02	TRABAJOS PRELIMINARES							
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.96
	Dique con enrocado			0.96			0.96	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.96
	Dique con enrocado			0.96			0.96	
'03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						87,500.00
	Cauce estable de río			3,500.00	50.00	0.50	87,500.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						91,875.00
	Conformación de dique		1.00	3,500.00	7.50	3.50	91,875.00	
'03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						6,720.00
	Uña de dique		1.00	960.00	3.50	2.00	6,720.00	
'03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,752.00
	Perfilado y refine de talud			960.00	4.95		4,752.00	
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,172.50
	Elimina. material exced.			1,173			1,172.50	
'04	PROTECCION CON ENROCADO							
'04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						7,555.03
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	960.00	3.50	2.00	4,704.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	960.00	1.00	4.24	2,851.03	
'04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						7,555.03
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	960.00	3.50	2.00	4,704.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	960.00	1.00	4.24	2,851.03	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						7,555.03
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	960.00	3.50	2.00	4,704.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	960.00	1.00	4.24	2,851.03	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						4,704.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	960.00	3.50	2.00	4,704.00	
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,851.03
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	960.00	1.00	4.24	2,851.03	
'05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						333
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	167			333	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						333
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	167			333	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						333
	Riego y mantenimiento		2.00	167			333	



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004008	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 960ML.)			
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 960ML.)			
Partida	01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.			
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,209.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO					
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
		hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	m3		0.480	34.44	16.53
0231010001	MADERA TORNILLO	bol		1.200	24.50	29.40
		p2		70.000	5.50	365.00
						430.93
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
	Subpartidas					
010301050104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	400.00	400.00
						400.00

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib	10,260.91	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	239.15	3,826.40
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	127.97	2,047.52
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	202.02	3,232.32
						9,139.87

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	13,280.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	30.000	19.57	587.10
						873.40
	Materiales					
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	873.40	26.20
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.1000	1.000	97.53	97.53
0301220002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	400.00	4,000.00
0301220004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	170.54	170.54
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	148.33	1,112.48
						5,406.75

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	850.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.500	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	24.50	88.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	45.00	15.75



W. 02/07/11 07:14
 AAA
 V.000

						256.20
	Equipos					
301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	12.30	98.40
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45
						112.85

arida **02.02 CONTROL TOPOGRAFICO**

tendimiento	km/DIA	0.7500	EQ	0.7500	Costo unitario directo por : km	950.35
-------------	--------	--------	----	--------	---------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24
101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90
						642.14
	Materiales					
213030010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	14.00	42.00
231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	2.00	100.00
240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	45.00	15.75
						157.75

301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	12.30	131.20
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26
						150.46

arida **03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO**

tendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ	850.0000	Costo unitario directo por : m3	4.05
-------------	--------	----------	----	----------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12
1010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.009	19.57	0.18
101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14
						0.44
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.44	0.01
3011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	400.00	3.60
						3.61

arida **03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA**

tendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ.	810.0000	Costo unitario directo por : m3	4.50
-------------	--------	----------	-----	----------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.010	15.06	0.15
101010005	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
1010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.010	19.57	0.20
						0.49
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.49	0.01
3011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.010	400.00	4.00
						4.01

arida **03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE**

tendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ	380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.09
-------------	--------	----------	----	----------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32
101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28
1010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.021	19.57	0.41
						1.01
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.01	0.05
3011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1 1-2 75 yd3	hm	1.0000	0.021	287.00	6.03
						6.08

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

tendimiento	m2/DIA	1.200.0000	EQ	1.200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.36
-------------	--------	------------	----	------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11
101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09
1010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.007	19.57	0.14
						0.34



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000		0.34
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1 1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007		287.00
						2.01
						2.02

Partida **03.05** ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : m3	21.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30
						0.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000		0.84
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	205.00	4.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68
						20.82

Partida **04.01** EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ.	320.0000	Costo unitario directo por : m3	25.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0107	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75
						2.19
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.85	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	60.00	1.36
						18.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000		2.19
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	5.83	0.29
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	158.23	3.96
						4.32

Partida **04.02** SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS

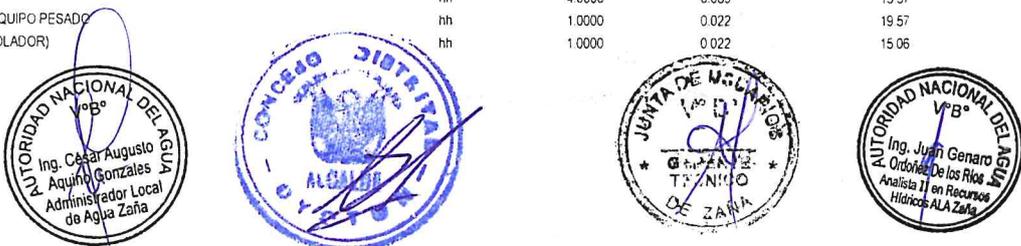
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m3	11.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87
						0.63
						1.98
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000		1.98
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1 1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	287.00	9.18
						9.28

Partida **04.03** CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ.	350.0000	Costo unitario directo por : m3	24.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.023	19.57	0.45
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35
						0.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000		0.80
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	205.00	4.72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97
						23.73

Partida **04.04** ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ.	360.0000	Costo unitario directo por : m3	10.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.022	19.57	0.43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33
						1.97





010006	Equipos		%mo	3.000	1.97	0.06
	HERRAMIENTAS MANUALES					
1700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.022	369.00
						8.12
						8.18

ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

04.05		320.0000	EQ	320.0000	Costo unitario directo por : m3	11.53
04.05	m3/DIA					
	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
1010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36
10190060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.025	19.57	0.49
1011007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
						2.23
	Equipos					
1010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.23	0.07
11700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	369.00	9.23
						9.30

HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

05.01		1,000.0000	EQ	1,000.0000	Costo unitario directo por : und	5.24
05.01	und/DIA					
	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
1010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.008	18.79	0.15
1010005	PEON	hh	1.0000	0.008	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
1010009	PLANTON DE SAUCE	und		1.000	3.30	3.30
						3.30
	Equipos					
1010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01
112200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.008	208.44	1.67
						1.68

EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

05.02		60.0000	EQ	60.0000	Costo unitario directo por : und	1.85
05.02	und/DIA					
	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
1010005	PEON	hh	1.0000	0.133	13.57	1.80
						1.80
	Equipos					
1010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.80	0.05
						0.05

RIEGO Y MANTENIMIENTO

05.03		400.0000	EQ	400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28
05.03	und/DIA					
	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
1010005	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
1010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01



Precios y cantidades de recursos requeridos

ANA	FOLIO N°
ALAZAÑA	116

Obra 1004016 DESCOLMATAACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 960ML.)
 Fecha 01/05/2019
 Lugar 140110 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - OYOTUN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	10.660	18.79	200.38
0101010004	OFICIAL	hh	1,344.900	15.06	20,254.13
0101010005	PEON	hh	3,536.190	13.57	47,986.07
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,644.930	19.57	51,761.20
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,348.360	15.06	20,306.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	17.920	19.49	349.26
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	377.750	13.57	5,126.09
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	188.880	15.06	2,844.47
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	377.750	15.06	5,688.95
					154,516.79
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	var	0.480	20.50	9.84
	GRADO 60 DE 3/8" X 9 m				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	35.00	7,000.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.660	24.50	114.07
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.760	14.00	80.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	96.000	2.00	192.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.670	45.00	30.24
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,888.760	14.50	27,386.98
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	7,555.030	13.00	98,215.39
0255100008	FULMINANTE	und	7,555.030	0.85	6,421.78
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	400.00	400.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	128.440	80.00	10,274.88
0291010009	PLANTON DE SAUCE	und	333.000	3.30	1,098.90
					151,626.25
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	17.920	12.30	220.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,252.78
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.000	97.53	97.53
	AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton				
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	377.750	5.83	2,202.29
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	188.880	158.23	29,885.85
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	197.220	205.00	40,429.28
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	416.150	287.00	119,433.62
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	174.760	369.00	64,487.92
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,716.250	400.00	686,500.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	170.54	170.54
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	783.970	208.44	163,411.12
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.000	239.15	22,958.40
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	148.33	1,112.48
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.000	127.97	12,285.12
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.000	202.02	19,393.92
					1,168,696.02
				TOTAL S/.	1,474,839.06



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR SORRONGO-CAMPANA-GRAMADAL EN EL RIO ZAÑA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	ZAÑA	QUEBRADA		SECTOR	SORRONGO-CAMPANA-GRAMADAL	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	LAMBAYEQUE	PROVINCIA	CHICLAYO	DISTRITO	OYOTUN	MI	<input checked="" type="checkbox"/>
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ZAÑA			

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

TRAMO	INICIO	ESTE	NORTE	ZONA
TRAMO I	INICIO	687,729	9,246,551	17
	FINAL	687,437	9,246,131	
TRAMO II	INICIO	687,046	9,244,675	17
	FINAL	686,952	9,244,406	
TRAMO III	INICIO	686,113	9,243,684	17
	FINAL	685,874	9,243,403	
TRAMO IV	INICIO	685,960	9,243,452	17
	FINAL	685,794	9,243,226	

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

3.1.- GEOLOGÍA

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado replación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presentado caídas de rocas en laderas de cerros

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente, estan en ambas margenes del río Zaña. El suelo del cauce está conformado mayormente por grava y en las orillas colinda con predios agrícolas que se componen de suelos de textura franca a arenoso compactados naturalmente (suelos cohesivos), los suelos de la margen derecha son cohesivos o compactos naturalmente, debido a la concentración de arcilla.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas; es la escorrentia que se produce en toda la subcuena humeda y dren por el río Zaña y la cantidad de movimiento genera una fuerza erosiva.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del río Zaña. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Zaña, en mas de 260 m3/s, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agrícolas en produccion, inundacion de cultivos; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

En la region de Lambayeque se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el río Zaña no se tiene registrado, solamente se registro el maximo medio diario, que fue de 177.5 m3/s el año 1998 no se registro, el año 2008 se registro 260.9 m3/s y el año 2017 no se tiene esta informacion, con la ocurrencia del Niño Costero se estimo un caudal maximo instantaneo de mas de 300 m3/seg. La obtencion de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del analisis estadístico de los registro de caudales instantáneos en la Estacion Balan. El analisis de estos datos, ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribucion de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estacion de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. Un caudal maximo instantaneo de 266 m3/s para un periodo de retorno de 50 años(estudio del reservorio Las Delicias).

N°	Año	Q MAX									
1	1950	16.8	16	1965	46.7	31	1980	12.0	46	1995	11.3
2	1951	12.1	17	1966	16.1	32	1981	50.5	47	1996	1.4
3	1952	28.9	18	1967	46.5	33	1982	17.0	48	1999	4.5
4	1953	64.3	19	1968	9.1	34	1983	177.5	49	2000	10.2
5	1954	24.3	20	1969	29.5	35	1984	63.8	50	2001	59.6
6	1955	24.9	21	1970	29.2	36	1985	13.0	51	2002	71.2
7	1956	34.3	22	1971	66.9	37	1986	40.6	52	2003	11.3
8	1957	42.8	23	1972	144.9	38	1987	40.0	53	2004	16.8
9	1958	30.6	24	1973	65.8	39	1988	13.7	54	2005	3.7
10	1959	39.7	25	1974	16.5	40	1989	70.8	55	2006	10.7
11	1960	19.5	26	1975	123.8	41	1990	17.7	56	2007	31.3
12	1961	17.8	27	1976	87.3	42	1991	18.7	57	2008	260.9
13	1962	30.9	28	1977	62.4	43	1992	29.7			
14	1963	13.8	29	1978	56.3	44	1993	45.2			
15	1964	24.5	30	1979	33.6	45	1994	11.1			

Fuente: Estudio a Nivel de Factibilidad del proyecto: "Mejoramiento y Regulacion para el Sistema de Riego del Valle del Rio Zaña Lagunas, Zaña, Cayalti, Nueva Arica, Oyotun, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque año 2015.

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen derecha e izquierda del ríoZaña se vió expuesta a roturas, de predios y canal de aproximacion La Otra Banda y en peligro inminente del mismo canal agua abajo que esta revestido de concreto, dejando de suministrar agua a los cultivos. Y el canal de aproximacion Zaña que tambien colabasa.



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), numero de cabeza de ganados, numero de bocalomas, canales, planias procesoras y otros

El area agricola comprendida de afectación es toda el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Gramadal, un area de 119 hectareas con cultivos de arroz, asi tambie afecta al area bajo riego del bloque de Riego Campana un area de 283.15. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios Nueve Arica.

Cultivos

Caña: 200 ha

Maiz: 83.15 ha (primera campaña)

Arroz: 119 ha (segunda campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En este tramo del río Zaña no existe poblacion expuesta directamente que afecte a viviendas y otros servicios poblacional.

N° de Habitantes

N° de viviendas

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 AFECTADOS	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)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES
caña	200	caprino	30			0.4	1.5					0.3	
maiz	83.15	vacuno	20										
arroz	119												

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Sustentar el porque selecciono la propuesta, describir la propuesta tecnica seleccionada.

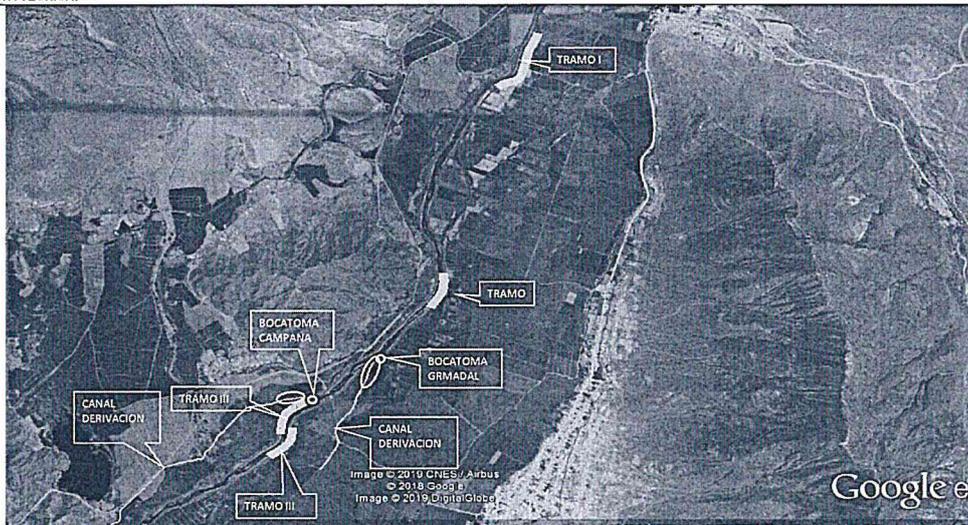
Se planlea descolmatar el cauce del río Zaña una longitud de 5.40 km un ancho de 50 m, altura de corte 0.5 m, conformar dique con material propio de corona 4.0 m, altura 3.5 m, taludes 1:1, en cuatro tramos Tramo I = 600 m, Tramo II = 300 m, Tramo III = 400 m, Tramo IV = 300 m, y proteccion del talud de los diques con roca acomodada y uña de socavacion, a fin de evitar la erosion, socavacion del cauce, orillas, los predios colindantes y el canal de Granadal y Campana, que genera la fuerza centrifuga en los cuatro tramos ligeramente concavos, que generaria desplazamiento lateral hacia la zoma exterior o concava de las cuatro curvas, dependiendo de la cantidad de movimiento o fuerza erosiva del agua (energia) y el tipo de suelo cohesivo o no cohesivo.

5.2.- No estructurales

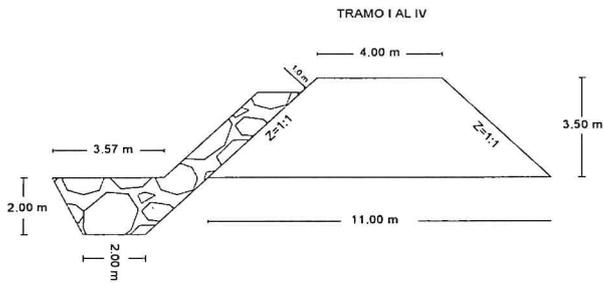
Describir la propuesta no estructural sugerida.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



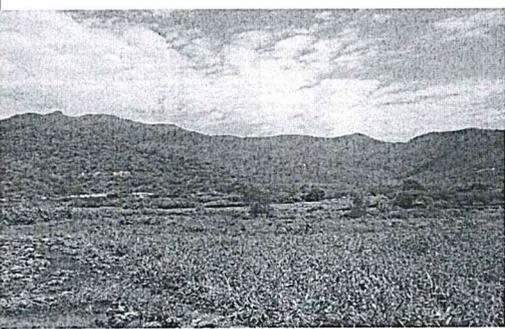
6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01	OBRAS PROVISIONALES				76,055.00
'01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,209.39	1,209.39
'01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10,260.91	61,565.46
'01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,280.15	13,280.15
'02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,881.60
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.60	850.65	1,361.04
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.60	950.35	1,520.56
'03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,330,917.70
'03.01	DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	135,000.00	4.05	546,750.00
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	141,750.00	4.50	637,875.00
'03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	11,200.00	7.09	79,408.00
'03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,920.00	2.36	18,691.20
'03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,225.00	21.66	48,193.50
'04	PROTECCION CON ENROCADO				904,220.37
'04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	12,591.71	25.35	319,199.85
'04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	12,591.71	11.26	141,782.65
'04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	12,591.71	24.53	308,874.65
'04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	7,840.00	10.15	79,576.00
'04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,751.71	11.53	54,787.22
'05	REFORESTACION				2,454.21
'05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.00	5.24	1,744.92
'05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.00	1.85	616.05
'05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.00	0.28	93.24
COSTO DIRECTO					2,316,528.88
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					231,652.89
UTILIDAD (10%)					231,652.89
SUB TOTAL					2,779,834.66
I.G.V. (18%)					500,370.24
TOTAL					3,280,204.90
SUPERVISION (5% del CD)					115,826.44
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% del CD)					46,330.58
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					3,457,361.92

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S													
		MES 1				MES 2				MES 3					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X													
1.02	Contratación		X												
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X			
1.04	Seguimiento				X	X	X	X	X	X	X	X			
1.05	Liquidación														X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE OYOTUN

Ing° Luis Chávez Becerra
ALCALDE LDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Zaña

Ing. César Augusto Aquino Gonzales
Administrador Local de Agua Zaña

JUNTA DE USUARIOS ZAÑA

Ing° Carlos Antonio Urbina Esteves
Presidente Junta de Usuarios Zaña

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Zaña

Ing. Juan Genaro Ordóñez De los Ríos
Analista II en Recursos Hídricos ALA Zaña

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
ALA ZAÑA	113

Presupuest CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuest CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Lugar: LAMBAYEQUE -CHICLAYO -OYOTUN

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	OBRAS PROVISIONALES				76055.00
'01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1209.39	1209.39
'01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10260.91	61565.46
'01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13280.15	13280.15
'02	TRABAJOS PRELIMINARES				2881.60
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.60	850.65	1361.04
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.60	950.35	1520.56
'03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1330917.70
'03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	135000.00	4.05	546750.00
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	141750.00	4.50	637875.00
'03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	11200.00	7.09	79408.00
'03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7920.00	2.36	18691.20
'03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2225.00	21.66	48193.50
'04	PROTECCION CON ENROCADO				904220.37
'04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	12591.71	25.35	319199.85
'04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	12591.71	11.26	141782.65
'04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	12591.71	24.53	308874.65
'04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	7840.00	10.15	79576.00
'04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4751.71	11.53	54787.22
'05	REFORESTACION				2454.21
'05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.00	5.24	1744.92
'05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.00	1.85	616.05
'05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.00	0.28	93.24
	COSTO DIRECTO				2,316,528.88
	GASTOS GENERALES (10%)				231,652.89
	UTILIDAD (10%)				231,652.89
	SUB TOTAL				2,779,834.66
	I.G.V. (18%)				500,370.24
	TOTAL				3,280,204.90
	SUPERVISION (5% del CD)				115,826.44
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% del CD)				46,330.58
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					3,457,361.92



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación : Distrito: Zaña Provincia: Lambayeque Region: Lambayque
 Fecha : MARZO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
'01	OBRAS PROVISIONALES							
'01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
'01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
'01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
'02	TRABAJOS PRELIMINARES							
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.60
	Dique con enrocado			1.60			1.60	
'02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.60
	Dique con enrocado			1.60			1.60	
'03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						135,000.00
	Cauce estable de río			5,400.00	50.00	0.50	135,000.00	
'03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						141,750.00
	Conformación de dique		1.00	5,400.00	7.50	3.50	141,750.00	
'03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						11,200.00
	Uña de dique		1.00	1,600.00	3.50	2.00	11,200.00	
'03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						7,920.00
	Perfilado y refine de talud			1,600.00	4.95		7,920.00	
'03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,225.00
	Elimina. material exced.			2,225			2,225.00	
'04	PROTECCION CON ENROCADO							
'04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						12,591.71
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	1,600.00	3.50	2.00	7,840.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	1,600.00	1.00	4.24	4,751.71	
'04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						12,591.71
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	1,600.00	3.50	2.00	7,840.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	1,600.00	1.00	4.24	4,751.71	
'04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						12,591.71
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	1,600.00	3.50	2.00	7,840.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	1,600.00	1.00	4.24	4,751.71	
'04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						7,840.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,600.00	3.50	2.00	7,840.00	
'04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4,751.71
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,600.00	1.00	4.24	4,751.71	
'05	REFORESTACION							
'05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						333
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	167			333	
'05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						333
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	167			333	
'05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						333
	Riego y mantenimiento		2.00	167			333	



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004008	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1600ML.)				
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1600 ML.)				
Partida	01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	io directo por : und		1,209.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	m3		0.480	34.44	16.53
0231010001	MADERA TORNILLO	bol		1.200	24.50	29.40
						385.00
						430.93
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
	Subpartidas					
010301090104	GIGANTOGRAFIA					
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	400.00	400.00
						400.00
Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	unitario directo po	10,260.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	239.15	3,826.40
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	127.97	2,047.52
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	202.02	3,232.32
						9,139.87
Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ.	0.8000	unitario directo po	13,280.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	30.000	19.57	587.10
						873.40
	Materiales					
0207030002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	873.40	26.20
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	1.000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	400.00	4,000.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	170.54	170.54
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2.000 GLN	hm	0.7500	7.500	148.33	1,112.48
						5,406.75
Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	unitario directo po	850.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.500	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	24.50	88.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	45.00	15.75
						256.20



1010101 AWA
AAA
V.000

0301000024	Equipos	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	6.000	12.30	98.40
0301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45
							112.85

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ.	0.7500	unitario directo po		950.35

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90
						642.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
02130300010001	Materiales YESO BOLSA 28 kg	bol	3.000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.350	45.00	15.75
					157.75

0301000024	Equipos	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	12.30	131.20
0301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26
							150.46

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ.	850.0000	unitario directo po		4.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.009	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14
						0.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	400.00	3.60
						3.61

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ.	810.0000	unitario directo po		4.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.010	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.010	19.57	0.20
						0.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.49	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.010	400.00	4.00
						4.01

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ.	380.0000	unitario directo po		7.09

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.021	19.57	0.41
						1.01

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.01	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	287.00	6.03
						6.08

Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ.	1,200.0000	unitario directo po		2.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.007	19.57	0.14
						0.34



Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.34	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	287.00	2.01
						2.02

Partida 03.05

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	unitario directo po	21.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30
						0.84

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	205.00	4.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68
						20.82

Partida 04.01

EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ.	320.0000	unitario directo po	25.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68
01010100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75
						2.19
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.85	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	5.83	0.29
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	158.23	3.96
						4.32

Partida 04.02

SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS

Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	unitario directo po	11.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.032	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.98	0.10
00010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	287.00	9.18
						9.28

Partida 04.03

CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ.	350.0000	unitario directo po	24.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.023	19.57	0.45
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35
						0.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.80	0.04
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	205.00	4.72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97
						23.73

Partida 04.04

ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ.	360.0000	unitario directo po	10.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.022	19.57	0.43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33
						1.97



VOLUCO
AAA
V.003

Equipos						
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
33011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	369.00	8.12
						8.18

Partida 04.05 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ.	320.0000	unitario directo po	11.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
3101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36
31010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.025	19.57	0.49
3101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
						2.23
	Equipos					
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.23	0.07
33011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	369.00	9.23
						9.30

Partida 05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ.	1,000.0000	unitario directo po	5.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
3101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.008	18.79	0.15
3101010005	PEON	hh	1.0000	0.008	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
3291010009	PLANTON DE SAUCE	und		1.000	3.30	3.30
						3.30
	Equipos					
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01
33012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.008	208.44	1.67
						1.68

Partida 05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ.	60.0000	unitario directo po	1.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
3101010005	PEON	hh	1.0000	0.133	13.57	1.80
						1.80
	Equipos					
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.80	0.05
						0.05

Partida 05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	unitario directo po	0.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
3101010005	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

ANA	FOLIO N
ALAZAÑA	110

Obra 1004017 DESCOLMATAACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1600ML.)
 Subpresupuesto 001 DESCOLMATAACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1600ML.)
 Fecha 01/05/2019
 Lugar 140110 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - OYOTUN
 Código Recurso

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
MANO DE OBRA						
0101010003	OPERARIO	hh	10.664	18.79	200.38	
0101010004	OFICIAL	hh	2,121.075	15.06	31,943.39	
0101010005	PEON	hh	5,448.153	13.57	73,931.44	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4,080.957	19.57	79,864.33	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,155.175	15.06	32,456.94	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	29.867	19.49	582.11	
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	629.586	13.57	8,543.48	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	314.793	15.06	4,740.78	
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	629.586	15.06	9,481.57	
					241,744.42	
MATERIALES						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.800	20.50	16.40	
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53	
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	35.00	7,000.00	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.960	24.50	170.52	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	9.600	14.00	134.40	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	5.50	385.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	160.000	2.00	320.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.120	45.00	50.40	
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,147.927	14.50	45,644.94	
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	12,591.710	13.00	163,692.23	
0255100008	FULMINANTE	und	12,591.710	0.85	10,702.95	
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	400.00	400.00	
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	214.059	80.00	17,124.72	
0291010009	PLANTON DE SAUCE	und	333.000	3.30	1,098.90	
					246,756.99	
EQUIPOS						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	29.867	12.30	367.36	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	97.53	97.53	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	629.586	5.83	3,670.49	
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	314.793	158.23	49,809.70	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	334.109	205.00	68,492.35	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	693.575	287.00	199,056.03	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	291.273	369.00	107,479.74	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,642.500	400.00	1,057,000.00	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	170.54	170.54	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,326.510	208.44	276,497.74	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.000	239.15	22,958.40	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	148.33	1,112.48	
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.000	127.97	12,285.12	
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.000	202.02	19,393.92	
					1,826,671.94	
				Total	S/.	2,316,528.88



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR SANTA ROSA EN EL RÍO ZAÑA

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD
 DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO MI
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	INICIO	ESTE	<input type="text" value="697,974"/>	NORTE	<input type="text" value="9,245,728"/>	ZONA	<input type="text" value="17"/>
	FINAL	FINAL	<input type="text" value="697,865"/>	NORTE	<input type="text" value="9,245,885"/>		
CONFORMACION DE DIQUE MI	INICIO	ESTE	<input type="text" value="697,841"/>	NORTE	<input type="text" value="9,245,918"/>	ZONA	<input type="text" value="17"/>
	FINAL	FINAL	<input type="text" value="697,802"/>	NORTE	<input type="text" value="9,245,980"/>		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado replacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente por estar en la parte baja río Zaña, esla en ambas margenes del río Zaña. El suelo está conformado por arena y poca grava del cauce y en las orillas colinda con predios agrícolas que se componene de suelos de textura franca a arcillosa compactados naturalmente (suelos cohesivos).

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas; es la escorrentía que se produce en toda la subcuenca húmeda y drena por el río Zaña y la cantidad de movimiento genera una fuerza erosiva.

Erosión Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Zaña. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Zaña, en mas de 260 m3/s, lo que causó pérdida de vidas humanas, caídas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agrícolas en produccion, inundacion de cultivos; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habría presentado problemas por inundaciones y que caudal se habría presentado

En la región de Lambayeque se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el río Zaña no se tiene registrado, solamente se registro el maximo medio diario, que fue de 177.5 m3/s el año 1998 no se registro, el año 2008 se registro 260.9 m3/s y el año 2017 no se tiene esta informacion, con la ocurrencia del Niño Costero se estimo un caudal maximo instantaneo de mas de 300 m3/seg. La obtencion de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion Balan. El análisis de estos datos, ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permile reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. Un caudal maximo instantaneo de 266 m3/s para un periodo de retorno de 50 años(estudio del reservorio Las Delicias). Se adiciona la escorrentía del río Nanchoc que se determino un caudal maximo instantaneo de 149 m3/s, haciendo un total de 415 m3/s.

N°	Año	Q MAX									
1	1950	16.8	16	1965	48.7	31	1980	12.0	46	1995	11.3
2	1951	12.1	17	1966	16.1	32	1981	50.5	47	1996	1.4
3	1952	28.9	18	1967	46.5	33	1982	17.0	48	1999	4.5
4	1953	64.3	19	1968	9.1	34	1983	177.5	49	2000	10.2
5	1954	24.3	20	1969	29.5	35	1984	63.8	50	2001	59.6
6	1955	24.9	21	1970	29.2	36	1985	13.0	51	2002	71.2
7	1956	34.3	22	1971	66.9	37	1986	40.6	52	2003	11.3
8	1957	42.8	23	1972	144.9	38	1987	40.0	53	2004	16.8
9	1958	30.6	24	1973	65.8	39	1988	13.7	54	2005	3.7
10	1959	39.7	25	1974	16.5	40	1989	70.8	55	2006	10.7
11	1960	19.5	26	1975	123.8	41	1990	17.7	56	2007	31.3
12	1961	17.8	27	1976	87.3	42	1991	18.7	57	2008	260.9
13	1962	30.9	28	1977	62.4	43	1992	29.7			
14	1963	13.8	29	1978	56.3	44	1993	45.2			
15	1964	24.5	30	1979	33.6	45	1994	11.1			

Fuente: Estudio a Nivel de Factibilidad del proyecto: "Mejoramiento y Regulacion para el Sistema de Riego del Valle del Río Zaña Lagunas, Zaña, Cayalti, Nueva Arica, Oyotun, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque año 2015.

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen derecha e izquierda del río Zaña se vió expuesta a roturas, de predios y canal de aproximacion La Otra Banda y en peligro inminente del mismo canal agua abajo que esta revestido de concreto, dejando de suministrar agua a los cultivos. Y el canal de aproximacion Zaña que tambien colapsa.



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), numero de cabeza de ganados, numero de bocalomas, canales, plantas procesoras y otros

El area agricola comprendida de afectación es toda el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Zaña, con un area de 10 hectareas con cultivos de caña, maiz, arroz y pan llevar, ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios de Zaña.

Cultivos

Caña: 6 ha Maiz: 1 ha.

Arroz: 3 ha

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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		

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)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Caña	6									1	0.2		1	
Arroz	3													
Maiz	1													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Sustentar el porque selecciono la propuesta, describir la propuesta tecnica seleccionada.

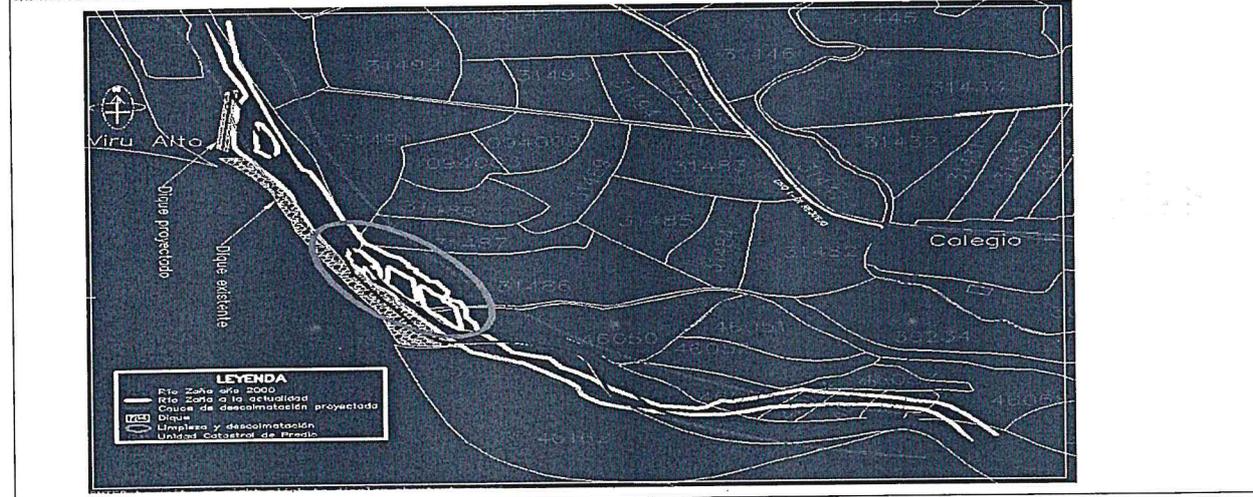
La propuesta tecnica planteada cuyo objetivo es eliminar el riesgo de desastres, mejorando los parametros hidraulicos del cauce del rio Zaña en el tramo critico identificado como sector Viru Espinal margen izquierda, que comprende la ampliacion de la construccion de 80 metros de dique, con material de prestamo, teniendo en cuenta las caracteristicas hidraulicas, geometricas del dique existente, altura 3.5 m talud humedo de 1:2 y corona de 4.0 m y ancho estable del cauce 60 m, concordante con el caudal maximo estimado de 391.90 m3/s y cumpliendo con los procedimientos constructivos y las especificaciones tecnicas establecidas en las normas tecnicas vigentes y la limpieza y descolmatacion de 200 m del cauce del rio.

5.2.- No estructurales

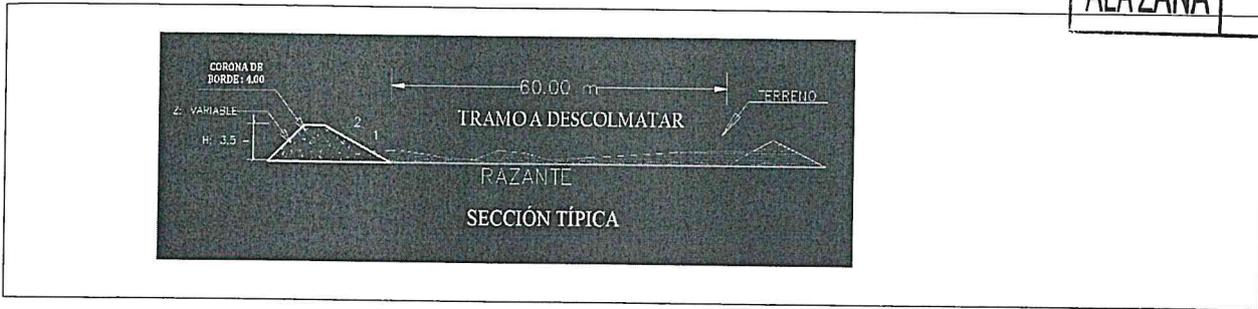
Describir la propuesta no estructural sugerida.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

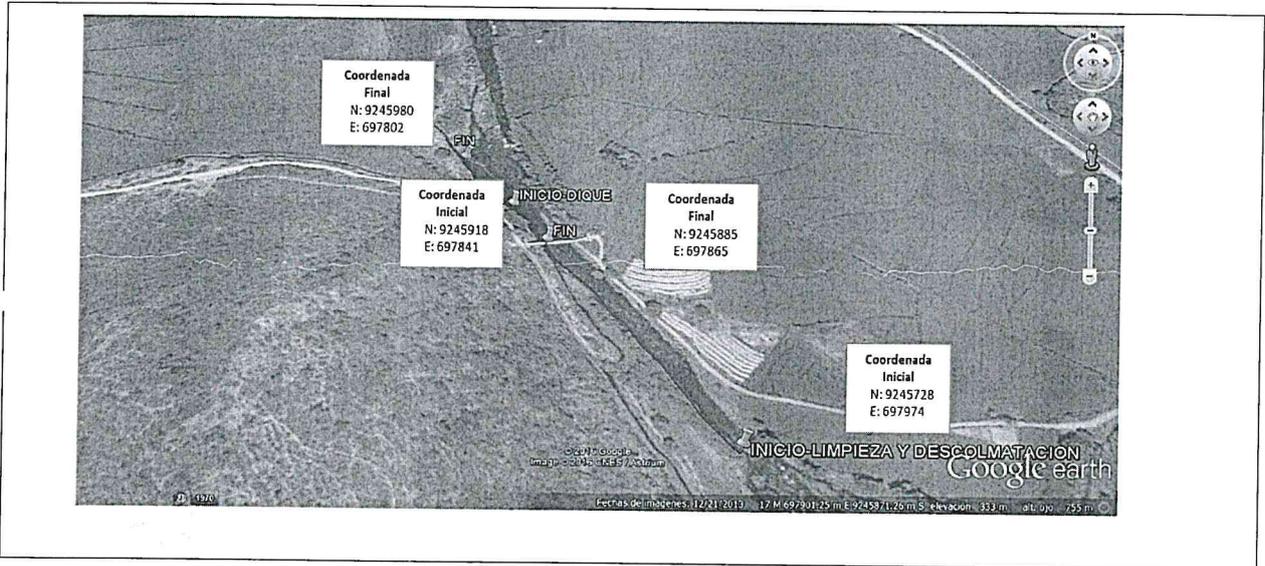


6.2.-VISTA DE PERFIL

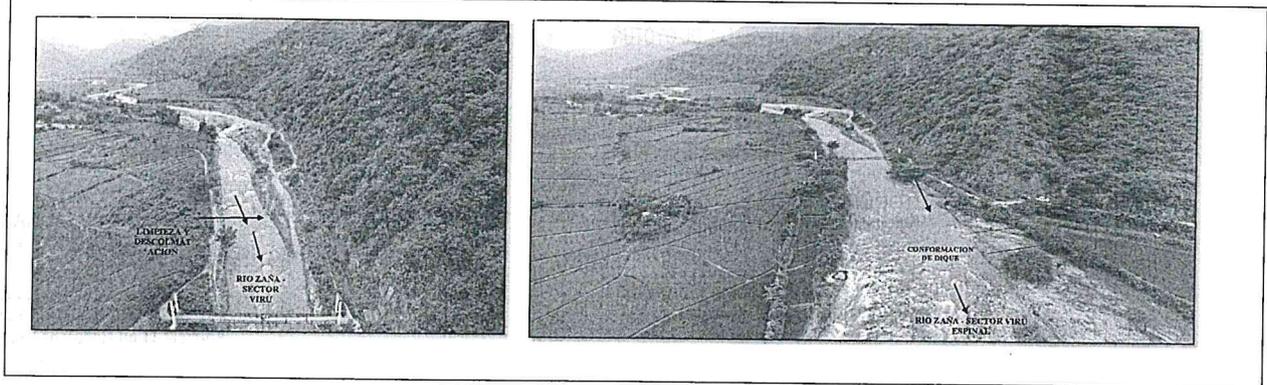


Colocar imagen satelital, con coordenadas del I y II, se verificara las coordenadas

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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES				76,055.00
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,209.39	1,209.39
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10,260.91	61,565.46
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,280.15	13,280.15
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				504.28
'02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.28	950.35	266.10
'02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.28	850.65	238.18
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				83,991.19
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	3,367.00	2.61	8,787.87
'03.02	EXTRACCION DE MATERIAL EN CANTERA	m3	10,800.00	4.05	43,740.00
'03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3,367.00	7.56	25,454.52
'03.04	COLOCACION DE AFIRMAFO EN TALUD	m3	2,590.00	2.32	6,008.80
					160,550.47
					16,055.05
					16,055.05
					192,660.56
					34,678.90
					227,339.47
					6,027.52
					3,211.01
					10,000.00
					248,578.00

COSTO DIRECTO
GASTOS GENERALES (8 a 10%)
UTILIDAD (10%)
SUB TOTAL
I.G.V. (18%)
TOTAL
SUPERVISION (5% del CD)
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% del CD)
FICHA DEFINITIVA

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S														
		MES 1				MES 2				MES 3						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X														
1.02	Contratación		X													
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.05	Liquidación															X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OYLLUN

Ing° Luis Z. Chávez Becerra
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Zaña

Ing. César Augusto Aquino Gonzales
Administrador Local de Agua Zaña

JUNTA DE USUARIOS ZAÑA

Ing° Carlos Antonio Urbina Estayes
Representante de la Junta de Usuarios

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Zaña

Ing. Juan Genaro Ordóñez De los Ríos
Analista II en Recursos Hídricos ALA Zaña

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

FECHA: 01/07/2019

PRESUPUESTO

Presupuesto: Ampliación del servicio de protección contra inundaciones, en el sector Viru-Espinal, Margen Izquierda del río Zaña, Distrito de Oyotun, Provincia de Chiclayo y Departamento de Lambayeque
Lugar: LAMBAYEQUE -CHICLAYO -OYOTUN

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				76055.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1209.39	1209.39
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10260.91	61565.46
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13280.15	13280.15
02	TRABAJOS PRELIMINARES				504.28
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.28	950.35	266.10
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.28	850.65	238.18
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				83991.19
03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	10800	4.05	43740.00
03.01	EXTRACCION DE MATERIAL EN CANTERA	m3	3367	2.61	8787.87
03.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3367	7.56	25454.52
03.04	COLOCACION DE AFIRMADFO EN TALUD	m3	2590	2.32	6008.80
COSTO DIRECTO					160,550.47
GASTOS GENERALES (10%)					16,055.05
UTILIDAD (10%)					16,055.05
					=====
SUB TOTAL					192,660.56
I.G.V. (18%)					34,678.90
					=====
TOTAL					227,339.47
SUPERVISION (5% del CD)					8,027.52
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% del CD)					3,211.01
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
					248,578.00



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO N°
ALA ZAÑA	108

Proyecto Ampliación del servicio de protección contra inundaciones, en el sector Viru-Espinal, Margen Izquierda del río Zaña, Distrito de Oyotun Provincia de Chiclayo
 Departamento de Lambayeque
Ubicación Distrito: Oyotun Provincia: Chiclayo Region: Lambayque
Fecha : JULIO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 280ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.28
	Trazo y replanteo			0.28			0.28	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.28
	Control Topografico			0.28			0.28	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3						13,390.00
	Limpieza y descolmatación cauce del Río		1.00	200.00	60.00	0.90	10,800.00	
3.02	EXTRACCON DE MATERIAL EN CANTERA	m3						3,367.00
	Extracción de material en cantera							
3.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3						3,367.00
	Carguio y Transporte de material de Prestamo							
3.04	COLOCACION DE AFIRMADO EN TALUD	m3						2,590.00
	Colocación de afirmado en Talud		1.00	80	9.25	3.5	2,590.00	



Análisis de precios unitarios

ANA	FOLIO N°
ALAZAÑA	107

Presupuesto 1004020 Ampliacion del servicio de proteccion contra inundaciones , en el sector Viru-Espinal, Margen Izquierda del rio Zaña, Distrito de Oyotun, Provincia de Chiclayo y Departamento de Lambayeque

Subpresupuesto 001 Ampliacion del servicio de proteccion contra inundaciones , en el sector Viru-Espinal, Margen Izquierda del rio Zaña, Distrito de Oyotun, Provincia de Chiclayo y Departamento de Lambayeque

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,209.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
367.44						
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	24.50	29.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	5.50	385.00
430.93						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
11.02						
Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	400.00	400.00
400.00						

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	10,260.91	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
1,121.04						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	239.15	3,826.40
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	127.97	2,047.52
0301220016	CAMION VOLOUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	202.02	3,232.32
9,139.87						

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	13,280.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	30.000	19.57	587.10
873.40						
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3.		200.000	35.00	7,000.00
7,000.00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	873.40	26.20
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	1.000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	400.00	4,000.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	170.54	170.54
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	148.33	1,112.48
5,406.75						

Partida 02.01 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	950.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
1101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24
1101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90
642.14						
Materiales						
12130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	14.00	42.00
1231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	2.00	100.00
1240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	45.00	15.75
157.75						
Equipos						



0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.000 642.14 19.26
150.46

Partida 02.02 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 850.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92
Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.500	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	24.50	88.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	45.00	15.75
Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45
112.85						

Partida 03.01 EXTRACCION DE MATERIAL EN CANTERA

Rendimiento m3/DIA 1,419.0000 EQ. 1,419.0000 Costo unitario directo por : m3 2.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.006	13.57	0.08
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.006	19.57	0.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.20	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.006	400.00	2.40
2.41						

Partida 03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.0000 EQ. 850.0000 Costo unitario directo por : m3 4.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.009	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	400.00	3.60
3.61						

Partida 03.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento m3/DIA 1,419.0000 EQ. 1,419.0000 Costo unitario directo por : m3 7.56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.006	19.57	0.12
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.006	15.06	0.09
Equipos						
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.006	250.00	1.50
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.023	254.19	5.85
7.35						

Partida 03.04 COLOCACION DE AFIRMADO EN TALUD

Rendimiento m3/DIA 1,419.0000 EQ. 1,419.0000 Costo unitario directo por : m3 2.32

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.006	19.57	0.12
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.006	15.06	0.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.21	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.006	350.00	2.10
2.11						



Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004020 DESCOLMATACION DEL RIO ZAÑA SECTOR ESPINAL , POLVAREDDA, DISTRITO DE OYOTUN,
 PROVINCIA DE CHICALYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Fecha 01/05/2019

Lugar 140110 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - OYOTUN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	447.080	13.57	6,066.90
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	327.140	19.57	6,402.21
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	132.940	15.06	2,002.11
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.230	19.49	101.87
					14,874.01
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.140	20.50	2.87
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	35.00	7,000.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.210	24.50	54.10
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.680	14.00	23.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	28.000	2.00	56.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.200	45.00	8.82
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	400.00	400.00
					7,946.84
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	5.230	12.30	64.29
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			451.43
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	97.53	97.53
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	20.200	250.00	5,050.50
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	15.540	350.00	5,439.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	127.400	400.00	50,960.80
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	170.54	170.54
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	77.440	254.19	19,684.73
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.000	239.15	22,958.40
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	148.33	1,112.48
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.000	127.97	12,285.12
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.000	202.02	19,393.92
					137,668.74
TOTAL				S/.	160,550.47



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR ESPINAL POLVAREDA EN EL RÍO ZAÑA

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD X

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO MI X

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

TRAMO I	INICIO	ESTE	<input type="text" value="697,744"/>	NORTE	<input type="text" value="9,246,292"/>	ZONA	<input type="text" value="17"/>
	FINAL	FINAL	<input type="text" value="694,622"/>	NORTE	<input type="text" value="9,247,172"/>		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado reptacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente por estar en la parte baja río Zaña, esta en ambas margenes del río Zaña. El suelo está conformado por arena y poca grava del cauce y en las orillas coincide con predios agrícolas que se componene de suelos de textura franca a arcillosa compactados naturalmente (suelos cohesivos).

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas; es la escorrentia que se produce en toda la subcuenca húmeda y drena por el río Zaña y la cantidad de movimiento genera una fuerza erosiva.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Zaña. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Zaña, en mas de 260 m3/s, lo que causó perdida de vidas humanas, caídas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agrícolas en produccion, inundacion de cultivos; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

En la region de Lambayeque se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1993 con caudal maximo instantaneo en el río Zaña no se tiene registrado. solamente se registro el maximo medio diario, que fue de 177.5 m3/s el año 1998 no se registro, el año 2008 se registro 260.9 m3/s y el año 2017 no se tiene esta informacion, con la ocurrencia del Niño Costero se estimo un caudal maximo instantaneo de mas de 300 m3/seg. La obtencion de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion Batán. El análisis de estos datos, ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. Un caudal maximo instantaneo de 266 m3/s para un periodo de retorno de 50 años(estudio del reservorio Las Delicias). Se adiciona la escorrentia del río Nanchoc que se determino un caudal maximo instantaneo de 149 m3/s, haciendo un total de 415 m3/s.

N°	Año	Q MAX									
1	1950	16.8	16	1965	48.7	31	1980	12.0	46	1995	11.3
2	1951	12.1	17	1966	16.1	32	1981	50.5	47	1996	1.4
3	1952	28.9	18	1967	46.5	33	1982	17.0	48	1999	4.5
4	1953	64.3	19	1968	9.1	34	1983	177.5	49	2000	10.2
5	1954	24.3	20	1969	29.5	35	1984	63.8	50	2001	59.6
6	1955	24.9	21	1970	29.2	36	1985	13.0	51	2002	71.2
7	1956	34.3	22	1971	66.9	37	1986	40.6	52	2003	11.3
8	1957	42.8	23	1972	144.9	38	1987	40.0	53	2004	16.8
9	1958	30.6	24	1973	65.8	39	1988	13.7	54	2005	3.7
10	1959	39.7	25	1974	16.5	40	1989	70.8	55	2006	10.7
11	1960	19.5	26	1975	123.8	41	1990	17.7	56	2007	31.3
12	1961	17.8	27	1976	87.3	42	1991	18.7	57	2008	260.9
13	1962	30.9	28	1977	62.4	43	1992	29.7			
14	1963	13.8	29	1978	56.3	44	1993	45.2			
15	1964	24.5	30	1979	33.6	45	1994	11.1			

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen derecha e izquierda del ríoZaña ha producido inundacion y erosion del area productiva agricola con cultivos de 45 has en ambas margenes del río Zaña , tambien causo daños a la infraestructura hidraulica de tres bocatomas El Nueve Leguia y Polvareda sus respectivos canales de derivacion en una longitud de 1.00 km, entre los tres canales, que afecto e interrumpio el suministro de agua a los cultivos instalados de arroz un total de 675.52 há..



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), numero de cabezas de ganados, numero de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros

El area productiva agricola con cultivos de arroz 45 ha en ambas margenes del rio Zaña, tambien causo daños a la infraestructura hidraulica, tres Bocatomas El Nueve, Leguia y Polvareda y sus respectivos canales de derivacion en una longitud de 1.00 km, entre los tres canales, que afecto e interrumpio el suministro de agua a los cultivos instalados de arroz esta zoan alcatada se ubica en la jurisdiccion de la Comision de Usuarios Oyotun.

Cultivos

Arroz: 45 ha

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En este tramo del rio Zaña no existe poblacion expuesta directamente que afecte a viviendas y otros servicios poblacional.

N° de Habitantes 100

N° de viviendas 20

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 AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
20		X		X		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRERA (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)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Arroz	45				3	1								

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Eliminar el riesgo de desastres, mejorando los parametros hidraulicos del cauce del rio Zaña en el tramo critico identificado como en el sector Espinal Polvareda con la limpieza y descolmatacion del cauce una longitud de 3.50 km, mejorando la pendiente y un ancho estable de 60 m concordante con el caudal maximo de 391.90 m3/s.

5.2.- No estructurales

Describir la propuesta no estructural sugerida.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/	
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				76,055.00	
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,209.39	1,209.39	
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10,260.91	61,565.46	
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,280.15	13,280.15	
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				630.35	
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.35	850.65	297.73	
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.35	950.35	332.62	
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,119,195.00	
'01.03.01	LIMPIEZA Y ARRIMADO DE MATERIAL	m3	199500	5.61	1,119,195.00	
					COSTO DIRECTO	1,195,880.35
					GASTOS GENERALES (8 x 10%)	119,588.04
					UTILIDAD (10%)	119,588.04
					SUB TOTAL	1,435,056.42
					I.G.V. (18%)	258,310.16
					TOTAL	1,693,366.58
					SUPERVISION (2% del CD)	23,917.61
					SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)	11,958.80
					FICHA DEFINITIVA	10,000.00
						1,739,242.99

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S					
		MES 1				MES 2	
		1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X					
1.02	Contratación		X				
1.03	Ejecución			X	X	X	
1.04	Seguimiento			X	X	X	
1.05	Liquidación						X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OYOTUN

Ing° Luis Z. Chávez Becerra
Alcalde CALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Zaña

Ing. César Augusto Aquino Gonzales
Administrador Local de Agua Zaña

JUNTA DE USUARIOS ZAÑA

Ing° Carlos Antonio Urbina Esteves
Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local de Agua Zaña

Profesional que han ejecutado la propuesta

Ing. Juan Genaro Ordoñez De los Ríos
Analista II en Recursos Hídricos ALA Zaña

Profesional que ha realizado el visto bueno

PRESUPUESTO

Presupuesto: INSTALACION DE SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN EL SECTOR ESPINAL- POLVAREDA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO ZAÑA , DISTRITO DE OYOTUN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE

Lugar: LAMBAYEQUE -CHICLAYO -OYOTUN

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01	OBRAS PROVISIONALES				76055.00
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1209.39	1209.39
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	10260.91	61565.46
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13280.15	13280.15
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				630.35
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.35	850.65	297.73
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.35	950.35	332.62
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1119195.00
01.03.01	LIMPIEZA Y ARRIMADO DE MATERIAL	m3	199500	5.61	1119195.00

COSTO DIRECTO	1,195,880.35
GASTOS GENERALES (8 a 10%)	119,588.04
UTILIDAD (10%)	119,588.04
	=====
SUB TOTAL	1,435,056.42
I.G.V. (18%)	258,310.16
	=====
TOTAL	1,693,366.58
SUPERVISION (10% del CD)	23,917.61
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% del CD)	11,958.80
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
	<hr/>
	1,744,242.99



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: INSTALACION DE SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN EL SECTOR ESPINAL- POLVAREDA MARGEN DERECHA
 E IZQUIERDA DEL RIO ZAÑA, DISTRITO DE OYOTUN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE
 Ubicación: Distrito: Oyotun Provincia: Lambayeque Region: Lambayque
 Fecha: JULIO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION DEL RIO ZAÑA (L= 200ML), 80M DE DIQUE							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
			1.00				1.00	
01.02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	6.00					6.00
01.02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	Km	1.00					1.00
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.35					0.35
2.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.35					0.35
3.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01.01	LIMPIEZA Y ARRIMADO DE MATERIAL	m3		3,500.00	60.00	0.95	199,500.00	199,500.00



Análisis de precios unitarios

ANA	FOLIO N°
ALAZAÑA	97

Presupuesto	1004021	INSTALACION DE SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN EL SECTOR ESPINAL- POLVAREDA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO ZAÑA , DISTRITO DE OYOTUN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE
Subpresupuesto	001	INSTALACION DE SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN EL SECTOR ESPINAL- POLVAREDA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RIO ZAÑA , DISTRITO DE OYOTUN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE
Partida	01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : und	1,209.39
-------------	---------	--------	-----	--------	----------------------------------	----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.460	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	24.50	29.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	5.50	385.00
						430.93
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	400.00	400.00
						400.00

Partido 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	10,260.91
-------------	---------	--------	-----	--------	----------------------------------	-----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	239.15	3,826.40
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	127.97	2,047.52
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	202.02	3,232.32
						9,139.87

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ.	0.8000	Costo unitario directo por : km	13,280.15
-------------	--------	--------	-----	--------	---------------------------------	-----------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	30.000	19.57	587.10
						873.40
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7,000.00
						7,000.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	873.40	26.20
011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.1000	1.000	97.53	97.53
011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	400.00	4,000.00
012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	170.54	170.54
01220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	148.33	1,112.48
						5,406.75

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : km	850.65
-------------	--------	--------	-----	--------	---------------------------------	--------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68
01030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92
						481.60
Materiales						
040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.500	20.50	10.25
3010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	24.50	88.20
30300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	14.00	42.00



							258.20
3301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	12.30		98.40
3301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60		14.45
							112.85

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ.	0.7500		Costo unitario directo por : km	950.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	3.0000	32.000	13.57	434.24
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.667	19.49	207.90
							642.14
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.350	45.00	15.75
							157.75
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	642.14	19.26
							150.46

Partida 03.01 LIMPIEZA Y ARRIMADO DE MATERIAL

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ.	600.0000		Costo unitario directo por : m3	5.61
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	2.0000	0.027	15.06	0.41
							0.41
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.013	400.00	5.20
							5.20



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 1004021 INSTALACION DE SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN EL SECTOR ESPINAL- POLVAREDA MARG
 E IZQUIERDA DEL RIO ZAÑA , DISTRITO DE OYOTUN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE
 Subpresupuesto 001 INSTALACION DE SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN EL SECTOR ESPINAL- POLVAREDA MARC
 Fecha 01/05/2019 E IZQUIERDA DEL RIO ZAÑA , DISTRITO DE OYOTUN, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE
 Lugar 140110 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - OYOTUN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh			
0101010004	OFICIAL	hh	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	10.000	15.06	150.60
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	333.600	13.57	4,526.95
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	174.000	19.57	3,405.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5,386.500	15.06	81,120.69
		hh	6.533	19.49	127.33
					89,481.07
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.175	20.50	3.59
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	35.00	7,000.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.460	24.50	60.27
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.100	14.00	29.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	35.000	2.00	70.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.244	45.00	10.98
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	400.00	400.00
					7,975.77
EQUIPOS					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm			
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	6.533	12.30	80.36
		hm	1.000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,603.500	400.00	1,041,400.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	170.54	170.54
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.000	239.15	22,958.40
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	7.500	148.33	1,112.48
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.000	127.97	12,285.12
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.000	202.02	19,393.92
					1,097,498.35
Total				S/.	1,195,880.35



