



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT 134333 - 2020

Lima, 09 de noviembre de 2020

OFICIO N° 430- 2020-ANA-J/DPDRH

Ingeniero

Juvenal Medina Rengifo

Jefe

Centro Nacional de Estimación, Prevención
y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

Av. Del Parque Norte N° 313-319

San Isidro.-

Asunto : Remite ficha técnica referencial del distrito de Lurigancho Chosica, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED

Referencia : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia mediante el cual la Administración Local del Agua Chillón Rímac Lurín, ha elaborado 01 ficha técnica referencial, en coordinación con la Municipalidad de Lurigancho Chosica, provincia y departamento de Lima.

Al respecto, nuestra Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos ha emitido el Informe Técnico N° 113-2020-ANA-DPDRH-JHP/JSQR, el cual adjunta la citada ficha en formato digital para que, en el marco de sus competencias, se sirva incorporar en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – 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.: (26) folios

LAPR/JHP/JSQR: Julissa C.E.

c.c. GG



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

CUT: 134333 - 2020

INFORME TECNICO Nº 113-2020-ANA-DPDRH-JHP/JSQR

PARA : Ing. Luis A. Prado Rivera
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ASUNTO : Remite 01 Ficha Técnica Referencial del distrito de Lurigancho Chosica, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED.

REFERENCIA: Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)

I. ANTECEDENTES

La Autoridad Nacional del Agua (ANA), es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.

De acuerdo al Reglamento de Organizaciones y Funciones, de la Autoridad Nacional del Agua, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH tiene entre otras, las siguientes funciones:

- Elaborar, proponer y supervisar la implementación de normas para la formulación de estudios de proyectos hidráulicos multisectoriales destinados al aprovechamiento sostenible de recursos hídricos, así como para la **protección frente a eventos extremos**.
- Formular y participar en la ejecución de estudios de pre inversión de proyectos hidráulicos multisectoriales destinados al aprovechamiento sostenible y conservación de recursos hídricos, así como para la **protección frente a eventos extremos**.
- Participar, promover, proponer y supervisar, en el marco del **Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SINAGERD**, las acciones de **prevención y mitigación de daños por ocurrencia de eventos hidrológicos extremos**, en coordinación con los gobiernos regionales y locales.

Para el presente año, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA, en el marco Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, ha programado en su Plan Operativo Institucional del 2020, realizar en la Meta 211: Estudios y proyectos, Soporte 03 “Elaboración de Fichas Técnicas Referenciales de poblaciones vulnerables y puntos críticos en ríos y quebradas”.



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 01 Ficha Técnica Referencial, identificada en el distrito de Lurigancho Chosica.

IV. ANALISIS

- La Autoridad Nacional del Agua (ANA), es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.
- Asimismo, en el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, el artículo 264°, numeral 264.3, hace mención que las acciones de prevención de inundaciones consideran la identificación de puntos críticos de desbordamiento por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos, que hacen necesaria la ejecución de actividades.
- Desde el 2015, la ANA realizó la actividad de identificación de puntos críticos en ríos y quebradas en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, que comprende la identificación y registro mediante Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos ante inundación, erosión y flujo de detritos (huaicos) en ríos y quebradas. Estas fichas presentan la caracterización de tramos críticos, propuesta de medidas estructurales, no estructurales y estimación de costos. Asimismo, los resultados son coordinados y remitidos a los Gobiernos Regionales y Locales, Juntas de Usuarios de Agua, CENEPRED, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MINAGRI y otras instituciones públicas y privadas; para su ejecución como medidas de prevención y reducción en el marco del SINAGERD.
- La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los órganos desconcentrados y unidades orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión en cauces de ríos y quebradas, mediante 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 Chillón Rímac Lurín, ha elaborado 01 Ficha Técnica Referencial, debidamente validadas y firmadas, en el distrito de Lurigancho Chosica, provincia y departamento de Lima.
- Por otro lado, 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.
- Al respecto, se ha registrado en nuestra base de datos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, para su consolidación en el Informe de puntos críticos, asimismo el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID responde a uno de los aspectos claves de la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

V. CONCLUSIONES

- La Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín, ha identificado y elaborado 01 Ficha Técnica Referencial en el distrito de Lurigancho Chosica, provincia y departamento de Lima; previa validación y firma del Gobierno Local, Administración Local del Agua y Autoridad Administrativa del Agua.
- La DPDRH, ha registrado en nuestra base de datos 01 Ficha Técnica Referencial en el distrito de Lurigancho Chosica, provincia y departamento de Lima.
- De acuerdo a la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial sobre identificación de peligros mediante fichas técnicas referenciales de puntos críticos en ríos y quebradas, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, que incluye 01 Ficha Técnica Referencial en formato digital pdf, 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.

VII. ANEXOS

- ✓ Anexo 1- 01 Ficha Técnica Referencial Distrito Lurigancho Chosica.

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

Lima, 23 octubre 2020

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

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

Lima, 26 de octubre de 2020.

Ing. José Francisco Huamán Piscoya
Responsable
Estudios y Proyectos Hídricos

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

Lima, 27 de octubre de 2020



Ing. Luis A. Prado Rivera
Director
Director de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO RÍMAC, SECTOR CARAPONGO, DISTRITO LURIGANCHO CHOSICA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA
I.- UBICACIÓN:

RÍO	RÍMAC	QUEBRADA	-	SECTOR	CARAPONGO	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
DPTO.	LIMA	PROVINCIA	LIMA	DISTRITO	LURIGANCHO CHOSICA	MI	<input type="checkbox"/>
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	CAÑETE - FORTALEZA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHILLÓN - RÍMAC - LURÍN			

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

TRAMO 1	ESTE INICIAL	296,297 m	NORTE INICIAL	8,671,917 m	
	ESTE FINAL	296,143 m	NORTE FINAL	8,671,886 m	ZONA 18 L

III. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
GEOLOGÍA

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Rímac en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Rímac es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Rímac por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso (Mayores a 2 mm), Arenoso (2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm)

Geodinámica externa:
- Lluvias:

La cuenca alta húmeda del río Rímac llueve regularmente durante el periodo de lluvias y se presentan lluvias muy fuertes todos los años, y cada cierto tiempo se presenta además precipitaciones extremas que pueden afectar a la parte media y baja, dependiendo el origen del evento. En la cuenca media semiseca, no se puede definir una precipitación diaria promedio debido a que en este sector la precipitación es irregular, siendo discontinua durante toda la época lluviosa y con una variación significativa.

La cuenca baja seca, la precipitación es escasa durante todo el año, por lo que los umbrales son menores, más aun si se concluye que no es afectada en la misma medida por los mismos eventos extraordinarios que si se observan en la cuenca media y alta, sin embargo esta si se ve afectada por las consecuencias de los mismos (eventos extremos) que tienen un "periodo de retorno" ciclico, y que traen como consecuencia el aumento significativo del caudal en el río Rímac, el cual puede devenir en un desborde.

- Erosión Pluvial:

La cuenca del río Rímac cuenta escasa vegetación en sus flancos, lo cual favorece una mayor erosión de suelo. Ese fenómeno lo ocasionan las lluvias que van al lecho del río.

La edad del valle del río Rímac se estima en 1 000 000 de años. Todo río erosiona el fondo de su lecho. Si consideramos que la erosión que produce el río Rímac por año es 0.0001 m en 1 000 000 de años, se conseguirá una erosión de 1 000 m, es decir, 1 km de erosión total. Luego, las grandes cumbres a ambos lados del río, cuyas alturas alcanzan los 1 000 m sobre el lecho del río, han sido formadas por la erosión del río Rímac.

Todo el material de erosión fue depositado en el cono de deyección del río Rímac ya referido, donde se ubica la ciudad de Lima.

- Inundaciones:

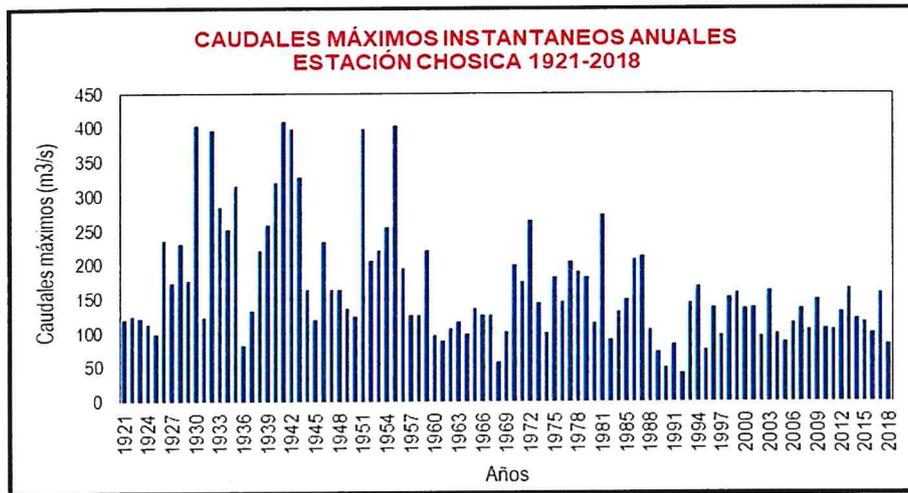
La geomorfología del río Rímac, presenta una dinámica activa con huacos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Rímac, generando que se desborde a la altura del sector de Carapongo, dicho flujo llego hasta el Centro Poblado de Santa María de Huachipa, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas 80 personas damnificadas, 9 viviendas colapsadas, 03 instituciones educativas, 41 Km de caminos vecinales, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Rímac presenta problemas de desbordes e inundaciones en sus áreas ribereñas, ocasionados por la recurrencia de los caudales máximos instantáneos, es decir aquellos que se producen por la concurrencia de las precipitaciones que caen en las diferentes zonas de la cuenca, que tiene un corto periodo de duración y que en el caso de esta cuenca dura menos de una hora.

Para ilustrar la variación de los caudales máximos que se han registrado en la cuenca del río Rímac, se ha seleccionado la información de caudales de la estación hidrométrica Chosica, del SENAMHI, que dispone de información desde 1921 hasta la fecha. En dicho periodo los caudales máximos instantáneos se han registrado: 01 vez en diciembre, 06 veces en enero, 34 veces en febrero, 55 veces en marzo y 03 vez en abril.

El río Rímac, durante el periodo 1921 – 2020 ha registrado caudales máximos instantáneos que han fluctuado entre 37.3 m3/s y 480 m3/s. Considerando que estos caudales máximos instantáneos se repetirán en el futuro, generalmente en el mes de marzo y eventualmente en el mes de febrero, es necesario aprovechar la época de estiaje o mínimos caudales (mayo – octubre), para realizar trabajos de limpieza y descolmatación del cauce, reforzamiento de las márgenes, y una labor de educación permanente con los pobladores ribereños, para que no usen el río como un botadero de basura lo cual deteriora la calidad del agua y disminución de la capacidad del cauce.



Fuente: Estudio de máximas avenidas para delimitación de faja marginal del río Rímac 2018 – Autoridad Nacional del Agua



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Rímac, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
-	Papa	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	5
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	2,000
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	20

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Rímac, se identificó las siguientes afectaciones:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./P.I./E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
202	202	Material noble	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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		
202	X	-	X	-	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-	2.00	-	-	-	-	-	5.00	2	-	-	
Quinoa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

- Limpieza y descolmatación del cauce del río Rimac en una longitud de 152 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río, en una longitud de 152 m.
- Protección con enrocado, en el margen derecha del río en una longitud de 152.00 m

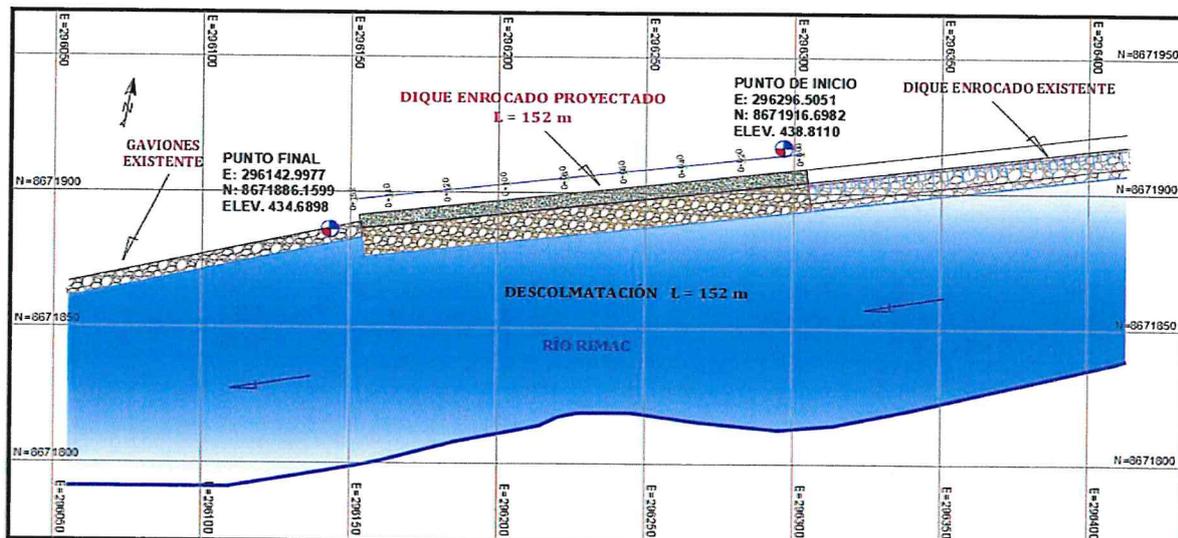
5.2.- No Estructurales

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

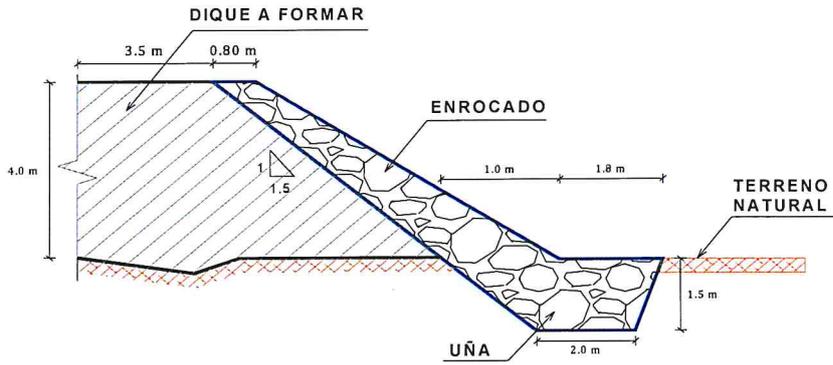


VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

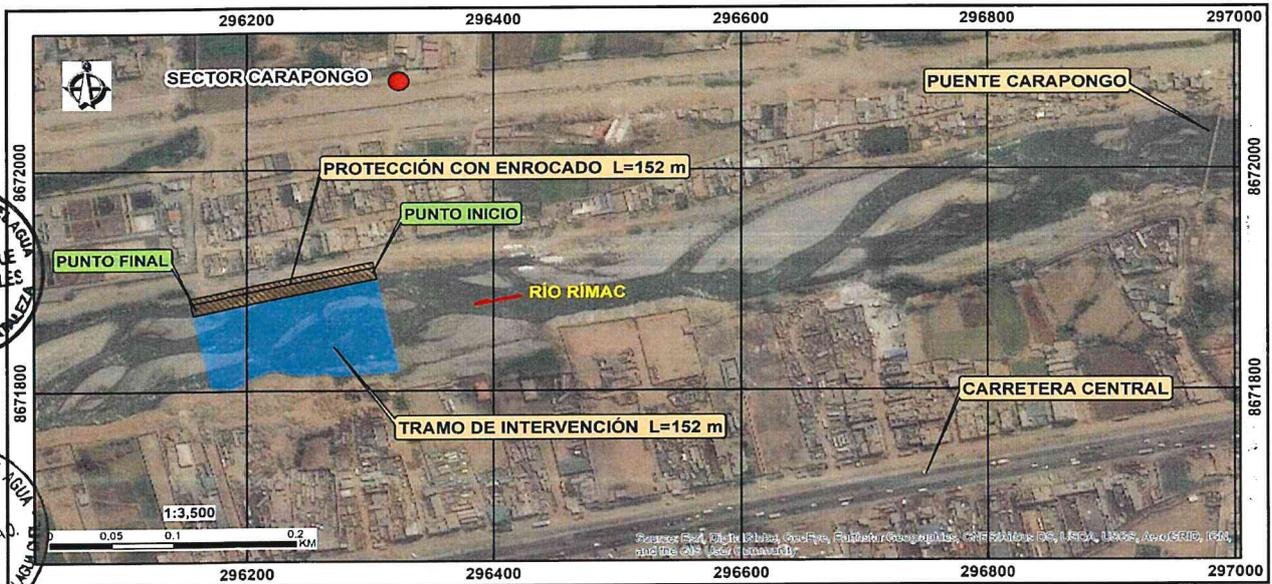
6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





UNIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
ING. LUIS ENRIQUE YAMPUE MORALES
DIRECTOR

UNIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
HENRY G. LAGUNA O.
GERENTE LOCAL DE LABORES

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**PRESUPUESTO GENERAL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO				143,563.70
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				1,114.87
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,114.87	1,114.87
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22,526.67
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	5,429.44	5,429.44
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	2.50	4,334.92	10,837.30
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	0.50	12,519.86	6,259.93
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				25,652.23
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m3	100.00	4.33	433.00
01.03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,330.99	5.41	7,200.66
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	722.00	4.79	3,458.38
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA	m3	380.33	5.25	1,996.73
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	608.99	20.63	12,563.46
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				94,269.93
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	1,082.94	28.39	30,744.67
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,082.94	13.19	14,283.98
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,082.94	36.43	39,451.50
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	1,082.94	9.04	9,789.78
	COSTO DIRECTO				143,563.70
	GASTOS GENERALES (10%CD)				14,356.37
	UTILIDAD (10%CD)				14,356.37
	SUB TOTAL				172,276.44
	IGV (18%)				31,009.76
	TOTAL				203,286.20
	SUPERVISIÓN (5%CD)				7,178.19
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				2,871.27
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				223,335.66

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO															
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	■														
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA		■													■
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO			■												
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO			■												
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA							■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE							■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO															
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS								■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA									■	■	■	■	■	■	■
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA										■	■	■	■	■	■
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA												■	■	■	■

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


MUNICIPALIDAD DISTRITAL LURIGANCHO - CHOSICA
VICTOR A. CASTILLO SANCHEZ
ALCALDE
ALCALDE MUNICIPAL


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURIGANCHO
LIC. ALBERTO MEGARRA CARRANZA
SUB GERENTE DE DEFENSA CIVIL.
REPRESENTANTE DE DEFENSA CIVIL


VºBº
AREA TECNICA
PROFESIONAL DE LA ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA REFERENCIAL


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA
CHILLON - RIMAC - LURIN
HENRY GERMAN LAGUNA ORTEGA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA III CAÑETE FORTALEZA
Ing. Luis Enrique Yampure Morales
DIRECTOR DE LA AAA CAÑETE FORTALEZA

FECHA: 22/09/2020

PRESUPUESTO

Presupuesto 0201006 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
 Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Lugar LIMA - LIMA - LURIGANCHO - CHOSICA

Costo al 22/09/2020

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO				143,563.70
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				1,114.87
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,114.87	1,114.87
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22,526.67
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	5,429.44	5,429.44
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	2.50	4,334.92	10,837.30
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	0.50	12,519.86	6,259.93
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				25,652.23
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m3	100.00	4.33	433.00
01.03.02	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,330.99	5.41	7,200.66
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	722.00	4.79	3,458.38
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA	m3	380.33	5.25	1,996.73
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	608.99	20.63	12,563.46
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				94,269.93
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	1,082.94	28.39	30,744.67
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,082.94	13.19	14,283.98
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,082.94	36.43	39,451.50
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	1,082.94	9.04	9,789.78
	COSTO DIRECTO				143,563.70
	GASTOS GENERALES (10%CD)				14,356.37
	UTILIDAD (10%CD)				14,356.37
	SUB TOTAL				172,276.44
	IGV (18%)				31,009.76
	TOTAL				203,286.20
	SUPERVISIÓN (5%CD)				7,178.19
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				2,871.27
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				223,335.66

Fecha: 22/09/2020 13:15:30



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación : sector: CARAPONGO Distrito: LURIGANCHO CHOSICA Provincia: LIMA Región: LIMA
 Fecha : SETIEMBRE 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel informativo de actividad		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilización y desmovilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km						2.50
	Habilitación de camino de acceso		1.00	2.50			2.50	
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	Mes						0.50
	Control topográfico		0.50				0.50	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m3						100.00
	Desvío del río		1.00				100.00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO	m3						1,330.99
	Limpieza y descolmatación						1,330.99	
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						722.00
	Conformación de dique						722.00	
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA	m3						380.33
	Excavación para cimentación de uña						380.33	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						608.99
	Eliminación de material excedente						608.99	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3						1,082.94
	Extracción de rocas c/explosivos						1,082.94	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3						1,082.94
	Selección y acopio de rocas						1,082.94	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						1,082.94
	Carguio y transporte de rocas						1,082.94	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA	m3						1,082.94
	Acomodado de roca						1,082.94	



PLANILLA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : sector: CARAPONGO Distrito: LURIGANCHO CHOSICA Provincia: LIMA Región: LIMA
Fecha : SETIEMBRE 2020

PLANILLA DE METRADOS							EXCAVACION DE UÑA	
SECTOR: CARAPONGO								
PROGRESIVA	CORTE (m2)	RELLENO (m2)	CORTE (m3)	RELLENO (m3)	VOLUMEN DE CORTE ACUMULADO (m3)	VOLUMEN DE RELLENO ACUMULADO (m3)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)
0+000.00	5.41	14.53	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00
0+010.00	5.47	13.07	54.40	138.00	54.40	138.00	2.50	25.00
0+020.00	5.88	12.21	56.75	126.40	111.15	264.40	2.50	25.00
0+030.00	6.51	10.54	61.95	113.75	173.10	378.15	2.50	25.00
0+040.00	8.02	7.77	72.65	91.55	245.75	469.70	2.50	25.00
0+050.00	9.87	4.71	89.45	62.40	335.20	532.10	2.50	25.00
0+060.00	11.79	2.24	108.30	34.75	443.50	566.85	2.50	25.00
0+070.00	12.56	0.43	121.75	13.35	565.25	580.20	2.50	25.00
0+080.00	13.96	0.15	132.60	2.90	697.85	583.10	2.50	25.00
0+090.00	13.43	0.16	136.95	1.55	834.80	584.65	2.50	25.00
0+100.00	11.16	1.11	122.95	6.35	957.75	591.00	2.50	25.00
0+110.00	13.46	2.60	123.10	18.55	1,080.85	609.55	2.50	25.00
0+120.00	17.28	0.32	153.70	14.60	1,234.55	624.15	2.50	25.00
0+130.00	18.32	0.62	178.00	4.70	1,412.55	628.85	2.50	25.00
0+140.00	17.76	0.85	180.40	7.35	1,592.95	636.20	2.50	25.00
0+150.00	4.16	10.80	109.60	58.25	1,702.55	694.45	2.50	25.00
0+152.13	4.07	15.07	8.76	27.55	1,711.31	722.00	2.50	5.32
TOTAL					1,711.31	722.00		380.33

RESUMEN MOVIMIENTO DE TIERRAS		
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
Descolmatación de Cauce	m3	1,330.99
Excavación de uña	m3	380.33
Conformación de dique	m3	722.00
Eliminación de Material Excedente	m3	608.99
Enrocado	m3	1082.935



Partida	01.02.03		CONTROL TOPOGRÁFICO			
Rendimiento	mes/DIA	0.06	EQ. 0.06	Costo unitario directo por : mes		12,519.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.00	266.67	18.12	4,832.00
0101010005	PEON	hh	1.00	133.33	16.37	2,182.67
01010300000005	OPERARIO TOPOGRAFO	hh	1.00	133.33	22.91	3,054.67
10,069.34						
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.00	16.00	48.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		20.00	2.20	44.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.20	32.20	6.44
0292010004	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
148.44						
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.00	133.33	15.00	2,000.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	10,069.34	302.08
2,302.08						

Partida	01.03.01		DESVÍO DEL RÍO			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.00	EQ. 1,000.00	Costo unitario directo por : m3		4.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.01	18.12	0.14
0101010005	PEON	hh	1.00	0.01	16.37	0.13
0.27						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	0.27	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	506.34	4.05
4.06						

Partida	01.03.02		DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE			
Rendimiento	m3/DIA	800.00	EQ. 800.00	Costo unitario directo por : m3		5.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.01	18.12	0.18
0101010005	PEON	hh	1.00	0.01	16.37	0.16
0.34						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	0.34	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	506.34	5.06
5.07						

Partida	01.03.03		CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		4.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.01	18.12	0.17
0101010005	PEON	hh	1.00	0.01	16.37	0.15
0.32						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	0.32	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.00	359.70	0.86
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.01	506.34	3.60
4.47						



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Presupuesto	0201006 LIMPIEZA, DESCOLMATAACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO				Fecha presupuesto	22/09/2020
Subpresupuesto	001 FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD					
Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,114.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.00	8.00	22.91	183.28
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.12	144.96
						328.24
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.17	2.09
0207030001	HORMIGON	m3		0.48	42.37	20.34
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.05	19.49	20.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.20	5.95	274.89
02901500260003	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
						776.78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	328.24	9.85
						9.85
Partida	01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	5,429.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Equipos						
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.38	3.00	146.30	438.90
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.13	9.00	299.66	2,696.94
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4, 330 HP, 35 TON	hm	1.00	8.00	286.70	2,293.60
						5,429.44
Partida	01.02.02 HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	4,334.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.12	144.96
0101010005	PEON	hh	1.00	8.00	16.37	130.96
						275.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	275.92	8.28
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	8.00	506.34	4,050.72
						4,059.00



Partida	01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m3	5.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.01	18.12	0.24
0101010005	PEON	hh	1.00	0.01	16.37	0.22
4.46						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	0.46	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.01	359.70	4.78
4.79						

Partida	01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m3	20.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.01	18.12	0.24
0101010005	PEON	hh	1.00	0.01	16.37	0.22
0.46						
Equipos						
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-260 HP 4.6 yd3	hm	1.00	0.01	315.77	4.20
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.00	0.05	299.66	15.97
20.17						

Partida	01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3	28.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.02	18.12	0.41
0101010005	PEON	hh	2.00	0.05	16.37	0.75
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2.00	0.05	26.26	1.20
01010100060003	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZ. DISCAMEC)	hh	1.00	0.02	28.44	0.65
3.01						

Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.30	20.00	6.00
0255100002	FULMINANTE N°8	pza		1.00	1.69	1.69
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.00	2.20	2.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.02	238.00	4.05
13.94						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	3.01	0.09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.05	5.79	0.26
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	hm	1.00	0.02	124.66	2.85
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.02	359.70	8.24
11.44						



Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS				
Rendimiento	m3/DIA	250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por : m3	13.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.03	18.12	0.58
0101010005	PEON	hh	2.00	0.06	16.37	1.05
1.63						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	1.63	0.05
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.03	359.70	11.51
11.56						

Partida	01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS				
Rendimiento	m3/DIA	350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3	36.43	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.02	18.12	0.41
0101010005	PEON	hh	1.00	0.02	16.37	0.37
0.78						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	0.78	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.02	359.70	8.24
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.00	0.09	299.66	27.39
35.65						

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCAS				
Rendimiento	m3/DIA	350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3	9.04	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.00	0.02	18.12	0.41
0101010005	PEON	hh	1.00	0.02	16.37	0.37
0.78						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	0.78	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.02	359.70	8.24
8.26						



Fecha : 22/09/2020 13:31:32

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : sector: CARAPONGO Distrito: LURIGANCHO CHOSICA Provincia: LIMA Región: LIMA
Fecha : SETIEMBRE 2020

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.00	<u>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO</u>															
1.01	<u>TRABAJOS PROVISIONALES</u>															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m															
1.02	<u>TRABAJOS PRELIMINARES</u>															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA															
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO															
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO															
1.03	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>															
01.03.01	DESÍO DEL RÍO															
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DEL RÍO															
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO															
01.03.04	EXCAVACION DE UÑA															
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE															
1.04	<u>PROTECCION CON ENROCADO</u>															
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS															
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA															
01.04.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA															
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA															



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
 Subpresupuesto : FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD
 Fecha : 01/09/2020
 Lugar : LIMA - LIMA - LURIGANCHO

Recurso	Unida	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
OPERARIO	hh	8.0000	22.91	183.28
OFICIAL	hh	304.4400	18.12	5,516.45
PEON	hh	289.1186	16.37	4,732.87
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	49.4904	26.26	1,299.62
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZ. DISCAMEC)	hh	24.7993	28.44	705.29
OPERARIO TOPOGRAFO	hh	66.6667	22.91	1,527.33
				13,964.84
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg	0.5000	4.17	2.09
HORMIGON	m3	0.4800	42.37	20.34
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.0500	19.49	20.46
YESO BOLSA 28 kg	bol	1.5000	16.00	24.00
MADERA TORNILLO	p2	46.2000	5.95	274.89
ESTACAS DE MADERA	und	10.0000	2.20	22.00
PINTURA ESMALTE	gal	0.1000	32.20	3.22
DINAMITA AL 65%	kg	324.8820	20.00	6,497.64
FULMINANTE N°8	pza	1,082.9400	1.69	1,830.17
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m	1,082.9400	2.20	2,382.47
BANNER SEGÚN DISEÑO	und	1.0000	459.00	459.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	18.4100	238.00	4,381.58
CORDEL	ril	5.0000	5.00	25.00
				15,942.86
ESTACION TOTAL	he	66.6667	15.00	1,000.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			409.58
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	49.4904	5.79	286.55
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	hm	24.7993	124.66	3,091.48
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-260 HP 4.6.yd3	hm	8.0996	315.77	2,557.61
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	115.8432	359.70	41,668.80
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	39.2361	506.34	19,866.81
CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	3.0000	146.30	438.90
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	140.4399	299.66	42,084.22
CAMION SEMITRAYLER 6x4, 330 HP, 35 TON	hm	8.0000	286.70	2,293.60
				113,697.55
			Total	S/.
				143,605.25

Fecha : 22/09/2020 13:44:32



