



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres\*  
\*Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia\*

CUT. 152879-2020

Lima, 10 MAR. 2021

**OFICIO N° 267 - 2021-ANA-J/DPDRH**

Ingeniero

**Juvenal Medina Rengifo**

Jefe

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

[mesadepartes@cenepred.gob.pe](mailto:mesadepartes@cenepred.gob.pe)

Asunto : Remite 01 ficha técnica referencial del distrito de Colasay

Referencia : Memorando N° 786-2020-ANA-AAA.M

Me dirijo a usted con relación a documento de la referencia, mediante el cual la Autoridad Administrativa del Agua Marañón, traslada 01 ficha técnica referencial elaborada por la Administración Local del Agua Chinchipe-Chamaya, del distrito de Colasay, provincia de Jaén, departamento Cajamarca.

Al respecto, se remite el Informe Técnico N° 031-2021-ANA-DPDRH-JHP/JSQR, elaborado por la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de nuestra institución, conteniendo la precitada ficha técnica, para que, en el marco de sus competencias se sirva a 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. Roberto Salazar Gonzales**

Jefe

Autoridad Nacional del Agua

Adj. (26) folios

MTMJHP/JQR: Julissa C.

c.c.: GG



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

Calle Diecisiete N°355, Urb. El Palomar – San Isidro  
T: (511) 224 3298  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CUT: 152879 - 2020

## INFORME TÉCNICO Nº 031-2021-ANA-DPDRH-JHP/JSQR

**A :** Ing. Mg. Sc. Marco A. Torres Manayay  
Director  
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

**ASUNTO :** Remite 01 ficha técnica referencial del distrito de Colasay, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED.

**REFERENCIA:** Memorando N° 786-2020-ANA-AAA.M

### I. ANTECEDENTES

1.1. 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.

1.2. 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.

1.3. En el año 2020, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, programó 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", la cual fue difundida oportunamente a las instituciones que conforman el SINAGERD.

### 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 del distrito de Colasay, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED.

### IV. ANALISIS

- 4.1 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.
- 4.2 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.
- 4.3 Desde el 2015, la ANA realiza 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. Los resultados son coordinados y remitidos 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. Asimismo, se remite a los Gobiernos Regionales y Locales, Juntas de Usuarios de Agua, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MIDAGRI y otras instituciones públicas y privadas; para que en el arco de sus competencias realicen las gestiones para su financiamiento y su ejecución como medidas de prevención y reducción en el marco del SINAGERD.
- 4.4 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 y AAA), 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.



- 4.5 Mediante Memorando N° 786-2020-ANA-AAA.M, la Autoridad Administrativa del Agua Maraón, traslada documento y adjunta 01 ficha técnica referencial elaborada por la Administración Local del Agua Chinchipe-Chamaya, para los fines que se estime pertinentes.
- 4.6 Al respecto, la Administración Local del Agua Chinchipe-Chamaya, ha elaborado 01 Ficha Técnica Referencial, debidamente validada y firmada del distrito Colasay, provincia de Jaén, en el departamento de Cajamarca.
- 4.7 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 del Riesgo de Desastres.
- 4.8 Al respecto, se ha registrado en nuestra base de datos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, para su registro en nuestra base de datos de la DPDRH - ANA, 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 del Riesgo de Desastres.

## V. CONCLUSIONES

- 5.1 La Administración Local de Agua Chinchipe-Chamaya, ha identificado y elaborado 01 Ficha Técnica Referencial del distrito de Colasay en la Provincia de Jaén, departamento de Cajamarca; previa validación y firmas de los Gobiernos Locales y/o Junta de Usuario del Agua, Administración Local del Agua y Autoridad Administrativa del Agua.
- 5.2 La DPDRH, ha registrado en nuestra base de datos 01 Ficha Técnica Referencial del distrito de Colasay en la Provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.
- 5.3 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 del Riesgo de Desastres.

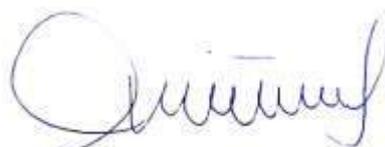
## VI. RECOMENDACIONES

- 6.1 Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, que incluye 01 Ficha

Técnica Referencial, a fin de ser incorporado en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, según su competencia.

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

Lima, 05 de marzo de 2021



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

Visto el informe que antecede, procedo a suscribirlo por encontrarlo conforme.

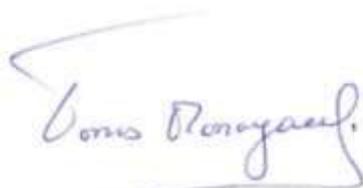
Lima, 08 de marzo de 2021



**Ing. José Francisco Huamán Piscocoya**  
Responsable  
Estudios y Proyectos Hídricos

Visto el informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme, el mismo que elevo a la Gerencia General para el trámite respectivo.

Lima, 08 de marzo de 2021



**Ing. Mg.Sc. Marco A. Torres Manayay**  
Director  
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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

CUT N° 152879-2020

**MEMORANDO N° 786 -2020-ANA-AAA.M**

A : **ING. LUIS ARTURO PRADO RIVERA**  
Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Asunto : Se remite Ficha Técnica Referencial de Identificación de Puntos Críticos en la quebrada Bomboca.

Referencia : Memorando N°535-2020-ANA-AAA.M-ALA.CHCH

Fecha : Cajamarca, 24 de febrero del 2021

Mediante el presente me dirijo a Usted para saludarlo cordialmente, y al mismo tiempo hacerle llegar el Memorando N°535-2020-ANA-AAA.M-ALA.CHCH, en la cual la ALA Chinchipe Chamaya hace llegar Ficha Técnica Referencial de Identificación de Puntos Críticos en la quebrada Bomboca.

En ese sentido, se remite lo indicado para los fines administrativos que correspondan.

Atentamente,



**Ing. Jaime Paco Huamanchumo Ucañay**  
Director

Autoridad Administrativa del Agua Marañón  
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto: 20 folios  
c.c.: Archivo  
JPHU/GSAR

Jr. Ayacucho N° 340, Cajamarca  
T: (076) 364146  
www.ana.gob.pe  
www.minagri.gob.pe

**EL PERÚ PRIMERO**



Autoridad Nacional del Agua

Dirección / Oficina /AAA.M / ALA CHINCHIPE CHAMAYA

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

CUT N° 152879-2020

**MEMORÁNDUM N° 535-2020 - ANA-AAA.M-ALA.CHCH**

A : **ING. JAIME PACO HUAMANCHUMO UCAÑAY.**  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Marañón  
**Cajamarca.-**

Atención : **GLORIA SOLEDAD AGUILAR RIVERA**  
Especialista en Gestión de Recursos Hídricos

Asunto : Remito 01 Fichas Técnicas de emergencia en los puntos  
Identificados

Referencia : a) Memorando (M) N° 035-2020-ANA-DPDRH/UFEPH  
b) Memorando (M) N° 036-2020-ANA-OA

Fecha : Jaén; 13 de noviembre del 2020

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo en atención a la referencia a) y b) se alcanza 01 ficha técnica referencial de Identificación Punto Crítico en la Quebrada Bomboca, Zona Urbana del Centro Poblado Chunchuquillo, Distrito Colasay, Provincia Jaén, Región Cajamarca del Ámbito de la Administración Local de Agua Chinchipe-Chamaya., debidamente firmadas por las autoridades involucradas (se remite 3 Juegos)

Sin otro particular, es propicia la ocasión para reiterarle mi aprecio y consideración.



Atentamente;

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHINCHIPE CHAMAYA

ING. LILIA IRIGOIN VASQUEZ  
Administrador Local de Agua

AUTORIZACIÓN NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA MARAÑÓN  
SECRETARÍA - DIRECCIÓN  
**RECIBIDO**

02 DIC. 2020

N° Exp.  H. Env.  Folios   
Hora: 02:36 PM am/pm Por .....

Adjunto  
Diecinueve (19) folios  
LIV/Secre  
Cc:

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO EN LA QUEBRADA BOMBACA, ZONA URBANA DEL CENTRO POBLADO CHUNCHUQUILLO, DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAÉN-CAJAMARCA

I.- UBICACIÓN:

Río  QUEBRADA  BOMBACA SECTOR  CHUNCHUQUILLO MD  MI

ARTAM  CAJAMARCA PROVINCIA  JAÉN DISTRITO  COLASAY

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA  MARAÑÓN ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA  JAÉN

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

TRAMO 1 ESTE INICIAL  721 156 m NORTE INICIAL  9 352 352 m

ESTE FINAL  721 508 m NORTE FINAL  9 352 563 m ZONA  17 Sur

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El Tramo identificado, se establece en ambas margenes de la quebrada Bombaca, donde el tipo de suelo encontrado es limoso, arenoso y gravoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en las margenes y tramo

Gravoso  Arenas  Limo  Arcillas

Geodinámica externa:

Lluvia: En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad a lo largo de la Quebrada Bombaca exactamente en la zona urbana del Centro poblado de Chunchuquillo. Las principales causas de su ocurrencia son el

Inundaciones:

Respecto a las inundaciones se generan a causa de las fuertes intensidades pluviales, en los periodos de lluvias, sin embargo en el presente tramo no se encontraron registros de inundaciones a la fecha pero existe la amenaza de un

3.2.- HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y rios en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las colas de encauzamiento de los caudales que transitan por la quebrada Bombaca, corresponden a un caudal extraordinario de 96.71 m<sup>3</sup>/s, (segun el Estudio Hidrológico realizado), habiendose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida de la Quebrada Bombaca, se ha identificado las siguientes areas productivas e infraestructuras relacionadas:

Total Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Café	350	2180	Vacunos	850	Bocatomas	-	-	-
Maíz	150		Ovinos	450	Canales	-	-	-
Naranja	-		Camelidos	-	Puentes	Carrozables	1	15
Pasto	350		Equinos	380	Carreteras	carretera a Chontali	1	500
Menestras	25		Porcinos	500	Redes Electricas	Local	1	2500
otros	7		otros	-	Servicios de agua y	Red principal	1	50

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En la zona intervenida de la quebrada Bombaca, se identifico la afectacion de entidades en beneficio de la poblacion afectada:

de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de L.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
243	243	Material rustico	2	-	1	-	4	Locales comunales

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente informacion:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
243	X	-	X	-	2	1

CULTIVOS AFECTADOS	POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (e) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA MAL AFECTADA			
	Tipo de Ganado	Numero de cabezas		BOCATOMAS (Un)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENS (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Un)	OTROS
Café	Vacunos	850	2.50	-	-	-	-	-	0.50	1	1	4	
Maíz	Ovinos	450		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Naranja	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pasto	Equinos	380		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Menestras	Porcinos	500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
otros	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	

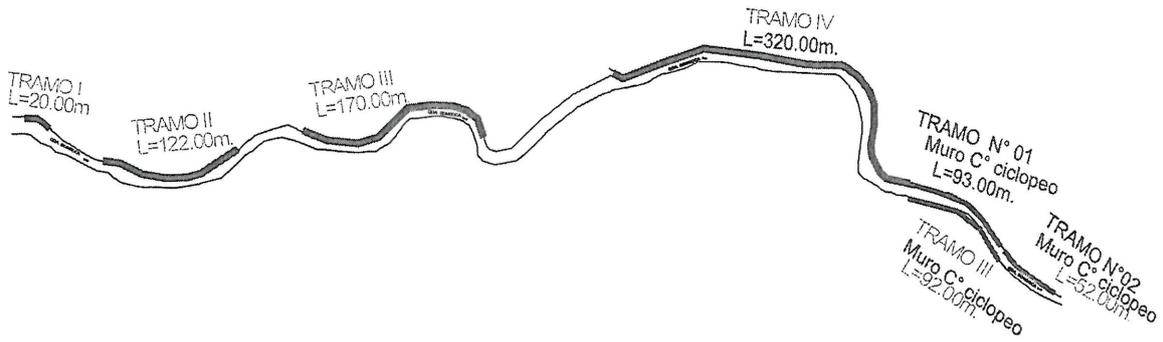
V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural  
Se propone, implementar una estructura de proteccion de tipo dique enrocado, para mitigar los efectos de la erosion en la margen izquierda y un tramo de muros de concreto Cidlopeo en ambos lados con una longitud de 237.00

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, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

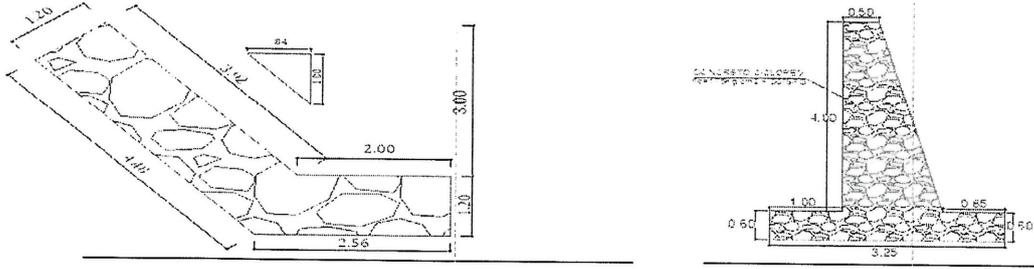
6.1.- VISTA DE PLANTA



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE COLASAY  
 Herminio Ugaz Moreno  
 ALCALDE



6.2.-VISTA DE PERFIL



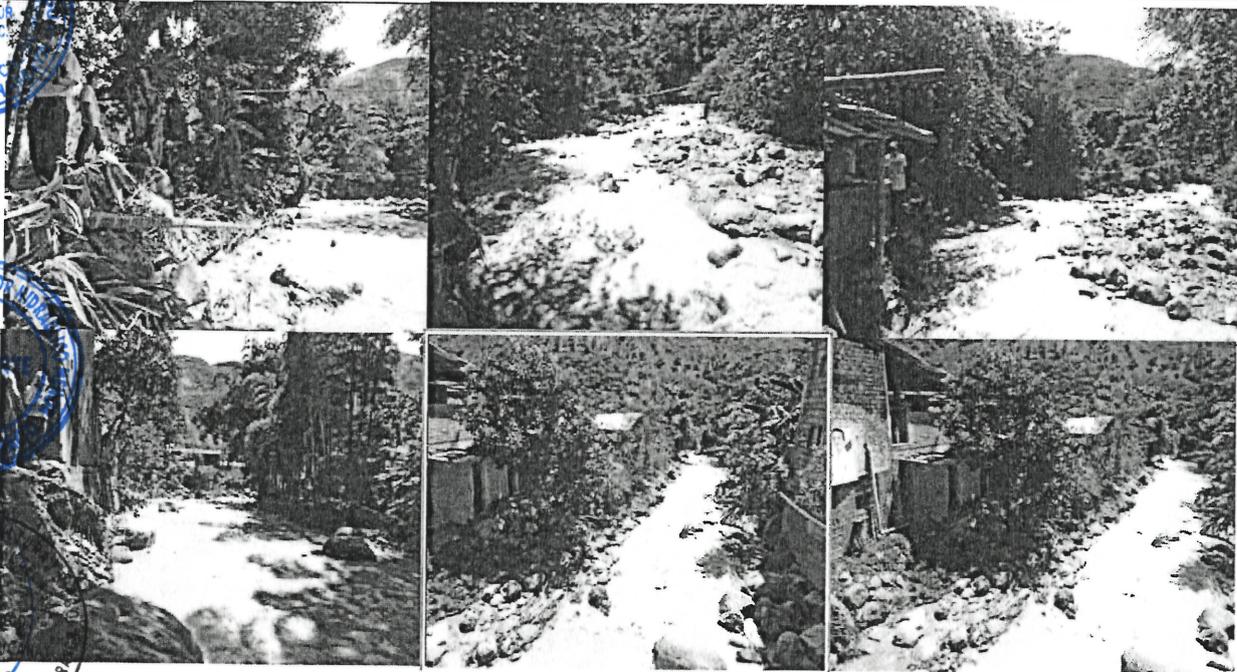
VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



CAUCE IDENTIFICADO EN CAMPO

CAUCE ORIGINAL

VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE Hermis Vlgaz Moreno ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA ALA-CH-CH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA ING. YANINA RAMIREZ TAFEL PROYECTOS HIDRÁULICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL CHINCHIPE-CH

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA PRESIDENTE COMITÉ DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRÁULICO JAIEN-SAN IGNACIO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA ING. JAIEN P. HUAMANCHUMO Director ADMINISTRATIVA DEL AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE COLASAY  
Hermis Ugaz Moreno  
ALCALDE

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ING. JAHUE PAGO  
HUAMANCHUMO UCANAY  
DIRECTOR  
ADMINISTRATIVA DEL AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD LOCAL DE AGUAS  
ALA-CH.CH.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
V° B°  
ING. YANNINA RAMIREZ TAFUR  
PROF. REC. HIDRICOS  
AUTORIDAD LOCAL DE AGUAS  
CHINCHIPE-CHACHA

SECRETARIA DE PLANIFICACION DEL SECTOR  
PRESIDENTE  
ING. JAHUE PAGO  
HUAMANCHUMO UCANAY  
DIRECTOR

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/	Parcial \$/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				26 955.79
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1	1479.04	1 479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2	10408.4896	20 816.98
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.35	13313.6219	4 659.77
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				2 833.86
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.91	1703.192	1 549.90
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.91	1410.9416	1 283.96
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				373 754.93
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	5460	4.86040282	26 537.80
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	4777.92	5.10042272	24 369.41
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1941.504	8.25606316	16 029.18
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	2477.44	3.44055368	8 523.77
01.03.05	EXCAVACION PICIMENTACION DE DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3	462.15	7.820756	3 614.36
01.03.06	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3	82.95	8.25606316	684.84
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2781.587	105.693467	293 995.57
01.04	ROCAS PUESTAS EN ACTIVIDAD				277 674.37
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3	3440.1024	25.5275988	87 817.55
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	3440.1024	12.2936208	42 291.31
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	3440.1024	33.2386891	114 344.49
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	47.4	11.9683011	5 672.97
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2046	13.4643388	27 548.04
01.05	OBRAS DE CONCRETO				1 913 325.56
01.05.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.G. UÑA PROTECC. A SOCAVACION	m3	237	105.693467	25 049.35
01.05.02	CONCRETO f <sub>c</sub> = 175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.G. PICIMENTACION DE MURO	m3	462.15	39.6856533	18 340.72
01.05.03	CONCRETO f <sub>c</sub> = 175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.G. PIALMA DE MURO	m3	1327.2	179.3022	237 969.88
01.05.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CIMENTACION	m3	47.4	21.472	10 177.73
01.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MUROS	m3	2046	343.9252	703 870.96
01.05.06	ACABADO DE SUPERFICIE (EMPORADO)	m2	2180.4	343.9252	749 894.51
01.05.07	JUNTAS WATER STOP DE 10"	m	489.125	343.9252	168 222.41
01.06	REFORESTACION				2 490.86
01.06.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	303	5 476.2368	1 661.13
01.06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	303	2.37861333	721.51
01.06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	303	0.356792	108.23
	COSTO DIRECTO				2 597 035.38
	GASTOS GENERALES (8%)				207 762.83
	UTILIDAD (10%)				259 703.54
	SUB TOTAL				3 064 501.75
	I.G.V. (18%)				551 610.32
	SUPERVISION (3 %)				77 911.06
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3 % del CD)				25 970.35
	FICHA DEFINITIVA				15 000.00
					3 734 993.48

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	DESCRIPCION	Und.	MES 01				MES 02				MES 03			
			1*	2*	3*	4*	1*	2*	3*	4*	1*	2*	3*	4*
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u												
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl												
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km												
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km												
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3												
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3												
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3												
01.03.05	EXCAVACION PICIMENTACION DE DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3												
01.03.06	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3												
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
01.04	PROTECCION CON ENROCADO													
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3												
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3												
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3												
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3												
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3												
01.05	OBRAS DE CONCRETO													
01.05.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.G. UÑA PROTECC. A SOCAVACION	m3												
01.05.02	CONCRETO f <sub>c</sub> = 175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.G. PICIMENTACION DE MURO	m3												
01.05.03	CONCRETO f <sub>c</sub> = 175 kg/cm <sup>2</sup> +30% P.G. PIALMA DE MURO	m3												
01.05.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CIMENTACION	m3												
01.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MUROS	m3												
01.05.06	ACABADO DE SUPERFICIE (EMPORADO)	m2												
01.05.07	JUNTAS WATER STOP DE 10"	m												
01.06	REFORESTACION													
01.06.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u												
01.06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u												
01.06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u												



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	DESCRIPCION	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
*01.01	FORMULACION DE FICHA DEFINITIVA	X	X														
*01.02	CONTRATACION		X	X	X												
*01.03	EJECUCION					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
*01.04	SEGUIMIENTO					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
*01.05	LIQUIDACION															X	X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLASAY  
 Hermis Uña Morales  
 ALCALDE

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO-MINOR JALEN SAN GRACIO  
 Valentín Calle Villegas  
 PRESIDENTE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA  
 CHINCHIPE - CHAMAYA  
 Ing. YANINA RAMIREZ TAFUR  
 Profesional de la Oficina de Elaboración de la Ficha Técnica Regional

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA  
 CHINCHIPE - CHAMAYA  
 Ing. Lilia Ingaín Vásquez  
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 REPUBLICA DEL PERU  
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA MARAÑON  
 ING. JAIME PACO HUMANCHUMO UCAÑAY  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua Marañon  
 Autoridad Administrativa del Agua Marañon

FECHA: 01/31/2020

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA QUEBRADA BOMBOCA, ZONA URBANA DEL CENTRO POBLADO CHUNCHUQUILLO, DISTRITO DE COLASAY - JAEN - CAJAMARCA

Ubicación: Distrito: Colasay      Provincia: Jaén      Region: Cajamarca

Fecha: JULIO DEL 2020

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO Y CONCRETO (L= 910 ML.)</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
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						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.35
	Habilitación Camino de acceso			0.35			0.35	
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.91
	Tramo N° 01			0.91			0.91	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.91
	Control Topográfico			0.91			0.91	
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						5,460.00
	Cauce estable de río			910.00	5.00	1.20	5,460.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						4,777.92
	Tramo N° I			20.00	2.52	3.00	151.20	
	Tramo N° II			122.00	2.52	3.00	922.32	
	Tramo N° III			170.00	2.52	3.00	1,285.20	
	Tramo N° IV			320.00	2.52	3.00	2,419.20	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						1,941.50
	Tramo N° I			20.00	2.56	1.20	61.44	
	Tramo N° II			122.00	2.56	1.20	374.78	
	Tramo N° III			170.00	2.56	1.20	522.24	
	Tramo N° IV			320.00	2.56	1.20	983.04	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,477.44
	Tramo N° I			20.00	3.92		78.40	
	Tramo N° II			122.00	3.92		478.24	
	Tramo N° III			170.00	3.92		666.40	
	Tramo N° IV			320.00	3.92		1,254.40	
01.03.05	EXCAVACION P/CIMENTACION DE DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3						462.15
	Tramo N° 01			93.00	3.25	0.60	181.35	
	Tramo N° 02			52.00	3.25	0.60	101.40	
	Tramo N° 03			92.00	3.25	0.60	179.40	
01.03.06	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3						82.95
	Excavación de una de cimentación de dique de concreto ciclópeo			237.00	0.88	0.40	82.95	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,781.59
	Elimina. material exced.			2,781.59			2,781.59	
<b>1.04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						3,440.10
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	632.00	2.56	1.20	1,359.05	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	632.00	1.20	3.92	2,081.05	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						3,440.10
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	632.00	2.56	1.20	1,359.05	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	632.00	1.20	3.92	2,081.05	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						3,440.10
	Carguío y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	632.00	2.56	1.20	1,359.05	
	Carguío y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	632.00	1.20	3.92	2,081.05	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1,359.05
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	632.00	2.56	1.20	1,359.05	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,081.05
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	632.00	1.20	3.92	2,081.05	



JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO  
  
Valentín Calle Villagas  
PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL  
COLASAY - JAEN  
CAJAMARCA  
  
HERMIS UGAZ MORENO  
ALCALDE



1.05	OBRAS DE CONCRETO								
01.05.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. UÑA PROTECC. A SOCAVACION	m3							237.00
	Concreto f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.		1.00	237.00	1.00	1.00			237.00
01.05.02	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/CIMENTACION DE MURO	m3							462.15
	Concreto f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.		1.00	237.00	3.25	0.60			462.15
01.05.03	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/ALMA DE MURO	m3							1,327.20
	Concreto f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. Muro vertical		1.00	237.00	0.50	4.00			474.00
	Concreto f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. Muro inclinado		1.00	237.00	0.90	4.00			853.20
01.05.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CIMENTACION	m2							474.00
	Encofrado y desencofrado normal longitudinal		2.00	237.00		1.00			474.00
	Encofrado y desencofrado normal transversal		2.00		1.85	1.00			3.70
01.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MUROS	m2							2,046.00
	Encofrado caravista en muro vertical		1.00	237.00		4.00			948.00
	Encofrado caravista en muro vertical		1.00	237.00		0.60			142.20
	Encofrado caravista en muro inclinado		1.00	237.00		4.00			948.00
	Encofrado caravista tapa muro vertical		2.00	0.60		3.50			4.20
	Encofrado caravista tapa muro inclinado		2.00	0.60		3.00			3.60
01.05.06	ACABADO DE SUPERFICIE (EMPORADO)	m2							2,180.40
	cara vertical frente		1.00	237.00		4.00			948.00
	cara vertical posterior		1.00	237.00		0.60			142.20
	parte superior de muro		1.00	237.00	0.60				142.20
	parte inclinada		1.00	237.00		4.00			948.00
01.05.07	JUNTAS WATER STOP DE 10"	m							489.13
	juntas water stop de 10"		113.75	4.30					489.13
1.06	REFORESTACION								
01.06.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u							303
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	152					303
01.06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u							303
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	152					303
01.06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u							303
	Riego y mantenimiento		2.00	152					303



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
COLASAY - JAEN  
CAJAMARCA

HERMIS UGAZ MORENO  
ALCALDE

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRAULICO M. NOR. JAEN SAN IGNACIO

Valentin Calle Villegas  
PRESIDENTE



**PRESUPUESTO**

RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA QUEBRADA BOMBOCA, ZONA URBANA DEL CENTRO

Presupuesto: POBLADO CHUNCHUQUILLO, DISTRITO DE COLASAY - JAEN - CAJAMARCA

Subpresupuesto: CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO y Cº CICLOPEO

Cliente:

Costo al: JULIO DEL 2020

Lugar: Distrito: Colasay Provincia: Jaén Region: Cajamarca

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>'01</b>	<b>CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO</b>				
<b>'01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>26955.79</b>
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.35	13313.62	4659.77
<b>'01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2833.86</b>
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.91	1703.19	1549.90
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.91	1410.94	1283.96
<b>'01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>373754.93</b>
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	5460.00	4.86	26537.80
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	4777.92	5.10	24369.41
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1941.50	8.26	16029.18
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	2477.44	3.44	8523.77
'01.03.05	EXCAVACION P/CIMENTACION DE DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3	462.15	7.82	3614.36
'01.03.06	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3	82.95	8.26	684.84
'01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2781.59	105.69	293995.57
<b>'01.04</b>	<b>PROTECCION CON ENROCADO</b>				<b>277674.37</b>
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	3440.10	25.53	87817.55
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	3440.10	12.29	42291.31
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	3440.10	33.24	114344.49
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	474.00	11.97	5672.97
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2046.00	13.46	27548.04
<b>'01.05</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>				<b>1913325.56</b>
'01.04.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. UÑA PROTECC. A SOCAVACION	m3	237.00	105.69	25049.35
'01.04.02	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/CIMENTACION DE MURO	m3	462.15	39.69	18340.72
'01.04.03	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/ALMA DE MURO	m3	1327.20	179.30	237969.88
'01.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CIMENTACION	m3	474.00	21.47	10177.73
'01.04.05	ENCOFRADO Y DESCENCOFRADO CARAVISTA EN MUROS	m3	2046.00	343.93	703670.96
'01.04.06	ACABADO DE SUPERFICIE (EMPORADO)	m2	2180.40	343.93	749894.51
'01.04.07	JUNTAS WATER STOP DE 10"	m	489.13	343.93	168222.41
<b>'01.06</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>2490.86</b>
'01.06.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	303	5.48	1661.13
'01.06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	303	2.38	721.51
'01.06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	303	0.36	108.23

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>2,597,035.38</b>
<b>GASTOS GENERALES (8%)</b>	<b>207,762.83</b>
<b>UTILIDAD (10%)</b>	<b>259,703.54</b>
=====	
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,064,501.75</b>
<b>I.G.V. (18%)</b>	<b>551,610.32</b>
<b>SUPERVISION (3%)</b>	<b>77,911.06</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% DEL CD)</b>	<b>25,970.35</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>	<b>15,000.00</b>
=====	
	<b>3,734,993.48</b>



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
COLASAY - JAEN  
CAJAMARCA  
-----  
HERMIS UGAZ MORENO  
ALCALDE

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO  
-----  
Valentin Calle Villegas  
PRESIDENTE

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA QUEBRADA BOMBOCA, ZONA URBANA DEL CENTRO POBLADO  
CHUNCHUQUILLO, DISTRITO DE COLASAY - JAEN - CAJAMARCA

Presupuesto

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto:

31/07/2020

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				Costo unitario	
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario		directo por :	u 1479.0
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80	
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00	
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28	
						<b>398.08</b>	
	<b>Materiales</b>						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80	
	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16	
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00	
						<b>430.96</b>	
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94	
	<b>Subcontratos</b>						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00	
						<b>650.00</b>	

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				Costo unitario	
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario		directo por :	glb 10408.4
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48	
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00	
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84	
						<b>1264.32</b>	
	<b>Materiales</b>						
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.32	37.93	
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52	
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40	
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32	
						<b>9144.17</b>	

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				Costo unitario	
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario		directo por :	km 13313.6
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93	
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00	
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30	
						<b>338.23</b>	
	<b>Materiales</b>						
	MATERIAL GRANULAR (PUERTO EN OBRA)			200.000	35.00	7000.00	
						<b>7000.00</b>	
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	338.23	10.15	
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48	
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53	
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70	
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54	
						<b>5975.39</b>	

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				Costo unitario	
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario		directo por :	km 1703.1
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	<b>Mano de Obra</b>						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76	
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80	
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00	
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84	
						<b>1196.40</b>	
	<b>Materiales</b>						
	YESO DE 28 Kg	bls		3.000	14.00	42.00	
	CEMENTO	bls		3.600	21.50	77.40	
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.500	22.00	11.00	
	ESTACA DE MADERA	u		50.000	2.00	100.00	
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50	
						<b>240.90</b>	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
COLASAY - JAEN  
CAJAMARCA

HERMIS UGAZ MORENO  
ALCALDE

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRAULICO MNGR JUAN SAN IGNACIO

Valentin Calle Villegas  
PRESIDENTE



Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	1196.4	35.89	
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
					265.89



INS. JAIME FACON MANCHUMO UCAÑAY  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua  
 Autoridad Nacional del Agua

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO DE COLASAY - JAEN  
 Valentin Calle Villegas  
 PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 COLASAY - JAEN  
 CAJAMARCA  
 HERMIS UGAZ MORENO  
 ALCALDE

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por :	km	1410.9
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						<b>924.05</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						<b>152.50</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	924.05	27.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						<b>334.39</b>

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	4.8
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						<b>0.53</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						<b>4.33</b>

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3	5.1
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						<b>0.56</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						<b>4.54</b>

Partida	01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por :	m3	8.2
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						<b>1.18</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.18	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						<b>7.07</b>

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2	3.4
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52



ING. JAIME PACO HUAMANCHUNO UCABAY  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua Marañon  
 Autoridad Nacional del Agua

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL  
 COLASAY - JAEN  
 CAJAMARCA  
 HERMIS UGAZ MORENO  
 ALCALDE



JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO  
 Valentín Calle Villegas  
 PRESIDENTE

OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
					1.18

**Materiales**

**Equipos**

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	383.09	2.22
					2.26



ING. JAIME PACO HUAMANCHUMO UCAZA  
Bifotista  
Autoridad Administrativa del Agua Marañón,  
Autoridad Nacional del Agua

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO  
*Valentin Calle Villegas*  
PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL  
COLASAY - JAEN  
CAJAMARCA  
*Hermis Ugaz Moreno*  
ALCALDE

Partida	01.03.05 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por :		m3 8.2
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						<b>1.18</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.18	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						<b>7.07</b>

Partida	01.03.06 EXCAVACION P/CIMENTACION DE DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		m3 7.8
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.020	24.93	0.50
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.020	16.50	0.33
	PEON	hh	1.000	0.020	14.83	0.30
						<b>1.13</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.13	0.03
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.020	333.09	6.66
						<b>6.70</b>

Partida	01.03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		m3 29.0
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.50	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	14.83	0.59
						<b>0.38</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						<b>28.70</b>

Partida	01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :		m3 25.5
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0250	30.00	0.75
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						<b>2.37</b>
	<b>Materiales</b>					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENO 5' X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						<b>18.84</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.37	0.07
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.000	0.0250	158.23	3.96
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0500	5.83	0.29
						<b>4.32</b>

Partida 01.04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS



ING. JAIME PACO HUAMANCHAUCABAY  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua  
 Autoridad Nacional del Agua



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 COLASAY - JAEN  
 CAJAMARCA  
 HERMIS UGAZ MORENO  
 ALCALDE



JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO  
 Valentín Calle Villegas  
 PRESIDENTE

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.50	0.53
	PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	0.95
						1.56
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.56	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.74



JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO

Valentin Calle Villegas  
PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
COLASAY - JAEN  
CAJAMARCA

HERMIS UGAZ MORENO  
ALCALDE



ING. JAIME PACO HUAMANCHUMO UCABAY  
Director  
Autoridad Administrativa del Agua Menor  
Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3 33.2		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93	0.06
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	16.50	0.38
						<b>0.43</b>
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.43	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	26.23
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0229	286.85	6.56
						<b>32.80</b>

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3 11.9		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	14.83	1.32
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	16.50	0.37
						<b>1.96</b>
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.96	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						<b>10.01</b>

Partida	01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3 13.46		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1060	14.83	1.48
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						<b>2.21</b>
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.21	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						<b>11.26</b>

Partida	01.05.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. UÑA PROTECC. A SOCAVACION				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 18.00	EQ. 18.00	Costo unitario directo por : m3 105.69		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.200	0.0889	24.93	2.22
	OPERARIO	hh	2.000	0.8889	20.10	17.87
	OFICIAL	hh	2.000	0.8889	16.50	14.67
	PEON	hh	10.000	4.4444	14.83	65.91
						<b>100.66</b>
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bl				0.00
	ARENA GRUESA	m3				0.00
	PIEDRA 1/2"	m3				0.00
	PIEDRA GARNDE	m3				0.00
	AGUA	m3				0.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	100.66	5.03
	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3	hm	1.000	0.4444		0.00
	VIBRADOR DE CONCRETO DE 2"	hm	2.000	0.8889		0.00
						<b>5.03</b>

Partida	01.05.02	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.00	EQ. 15.00	Costo unitario directo por : m3 39.69		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.200	0.1067	24.93	2.66


**ING. JAIME PACO HUAMANCHUMO UCABAY**  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua Marañón  
 Autoridad Nacional del Agua

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL COLASAY - JAEN CAJAMARCA**  
**HERMIS UGAZ MORENO ALCALDE**

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO  
**Valestin Calle Villegas**  
 PRESIDENTE



OFICIAL	hh	2.000	1.0667	16.50	15.82
PEON	hh	10.000	5.3333	14.83	36.08
<b>72.16</b>					
<b>Materiales</b>					
CEMENTO PORTLAND TIPO I	bl				
ARENA GRUESA	m3				
PIEDRA 1/2"	m3				
PIEDRA GARNDE	m3				
AGUA	m3				
<b>Equipos</b>					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	72.16	3.61
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3	hm	1.000	0.5333		0.00
VIBRADOR DE CONCRETO DE 2"	hm	2.00	1.0667		3.61

Partida	<b>01.05.03</b>	<b>CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/ALMA DE MURO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 12.00	EQ. 12.00	Costo unitario directo por : m3 179.30	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	0.200	0.1333	24.93	3.32
	OPERARIO	hh	2.000	1.3333	20.10	26.80
	OFICIAL	hh	2.000	1.3333	16.50	22.00
	PEON	hh	12.000	8.0000	14.83	118.64
						<b>170.76</b>
<b>Materiales</b>						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bl				
	ARENA GRUESA	m3				
	PIEDRA 1/2"	m3				
	PIEDRA GARNDE	m3				
	AGUA	m3				
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	170.76	8.54
	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3	hm	1.000	0.6667		0.00
	VIBRADOR DE CONCRETO DE 2"	hm	2.00	1.3333		0.00
						<b>8.54</b>

Partida	<b>01.05.04</b>	<b>ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CIMENTACION</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 15.00	EQ. 15.00	Costo unitario directo por : m3 21.47	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERARIO	hh	1.000	0.5333	20.10	10.72
	OFICIAL	hh	1.000	0.5333	16.50	8.80
	PEON	hh	2.000	1.0667	14.83	19.52
						<b>39.04</b>
<b>Materiales</b>						
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	39.04	1.95
		hm	1.000	0.5333		0.00
						<b>1.95</b>

Partida	<b>01.05.05</b>	<b>ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MUROS</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 12.00	EQ. 12.00	Costo unitario directo por : m3 343.93	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERARIO	hh	1.000	0.6667	20.10	13.40
	OFICIAL	hh	1.000	0.6667	16.50	11.00
	PEON	hh	2.000	1.3333	14.83	19.77
						<b>44.17</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	44.17	1.33
		hm	1.000	0.6667	447.64	298.43
						<b>299.75</b>



ING. JAIME PACO HUANCHUCO UCCABAY  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua Marañón  
 Autoridad Nacional del Agua

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO  
 Valentín Calle Villegas  
 PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 COLASAY - JAEN  
 CAJAMARCA  
 HERMIS UGAZ MORENO  
 ALCALDE



Partida	ACABADO DE SUPERFICIE (EMPORADO)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.00		EQ. 12.00		Costo unitario directo por : m3 343.93
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.000	0.6667	20.10	13.40
	OFICIAL	hh	1.000	0.6667	16.50	11.00
	PEON	hh	2.000	1.3333	14.83	19.77
						44.17
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	44.17	1.33
		hm	1.000	0.6667	447.64	298.43
						299.75

Partida	JUNTAS WATER STOP DE 10"					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.00		EQ. 12.00		Costo unitario directo por : m3 343.93
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.000	0.6667	20.10	13.40
	OFICIAL	hh	1.000	0.6667	16.50	11.00
	PEON	hh	2.000	1.3333	14.83	19.77
						44.17
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	44.17	1.33
		hm	1.000	0.6667	447.64	298.43
						299.75

Partida	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00		EQ. 1000.00		Costo unitario directo por : u 5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	<b>Materiales</b>					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04



JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
HIDRAULICO MEMOR JAEN SAN IGNACIO

Valentin Calle Villegas  
PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
COLASAY - JAEN  
CAJAMARCA

HERMIS UGAZ MORENO  
ALCALDE



ING. JAIME PACO HUAMANCHUCO  
Director  
Autoridad Administrativa del Agua Marañón  
Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por : u 2.38		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : u 0.36		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



  
**ING. JAIMÉ PACO HUAMANCHUNGO**  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua Marañón  
 Autoridad Nacional del Agua

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO MENOR JALN SAN JERONIMO  
  
**Valentin Calle Villegas**  
 PRESIDENTE

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL**  
**COLASAY - JAEN**  
**CAJAMARCA**  
  
**HERMIS UGAZ MORENO**  
 ALCALDE

**CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA**

Presupuesto: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA QUEBRADA BOMBOCA, ZONA URBANA DEL CENTRO POBLADO CHUNCHUQUILLO, DISTRITO DE COLASAY - JAEN - CAJAMARCA  
 Subpresupuesto: CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO y C° CICLOPEO  
 Cliente: Colasay Provincia: Jaén Region: Cajamarca

Item	DESCRIPCION	Und.	MES 01				MES 02				MES 03									
			1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°						
'01	CONSTRUCCION DIQUE CIENROCADO																			
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																			
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u																		
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl																		
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km																		
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																			
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																		
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km																		
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3																		
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CIMAQUINARIA	m3																		
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3																		
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3																		
'01.03.05	EXCAVACION PIGMENTACION DE DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3																		
'01.03.06	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE DE CONCRETO CICLOPEO	m3																		
'01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																		
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO																			
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS PIENROCADO	m3																		
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3																		
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3																		
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3																		
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3																		
'01.06	OBRAS DE CONCRETO																			
'01.04.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. UÑA PROTECC. A SOCAVACION	m3																		
'01.04.02	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/CIMENTACION DE MURO	m3																		
'01.04.03	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G. P/ALMA DE MURO	m3																		
'01.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CIMENTACION	m3																		
'01.04.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN MUROS	m3																		
'01.04.06	ACABADO DE SUPERFICIE (EMPORADO)	m2																		
'01.04.07	JUNTAS WATER STOP DE 10"	m																		
'01.06	REFORESTACION																			
'01.06.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u																		
'01.06.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u																		
'01.06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u																		



ING. JAINE PAGO HUAMANCHURO UGASAT  
 Director  
 Autoridad Regional Electoral  
 Autoridad Nacional de Elecciones

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL  
 COLASAY JAEN  
 CAJAMARCA

FERMIS UGAZ MORENO  
 ALCALDE

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO DEL NOR JAEN SAN IGNACIO

Valentin Calle Villegas  
 PRESIDENTE



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	DESCRIPCION	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01.01	FORMULACION DE FICHA DEFINITVA	X	X														
01.02	CONTRATACION		X	X	X												
01.03	EJECUCION					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
01.04	SEGUIMEINTO					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
01.05	LIQUIDACION															X	X



ING. JAIME PAGO HUAMANCHUMO UCAÑAY  
 Director  
 Autoridad Administrativa del Agua Marañón  
 Autoridad Nacional del Agua

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 COLASAY - JAEN  
 CAJAMARCA

JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR  
 HIDRAULICO MENOR JAEN SAN IGNACIO

Valentín Calle Villegas  
 PRESIDENTE

HERMIS UGAZ MORENO  
 ALCALDE