



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoADMINISTRACIÓN
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

08

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO QUEBRADA QUICHAS

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	GUENGUE	SECTOR	QUICHAS	MD	<input type="checkbox"/>
						MI	<input checked="" type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	LIMA	PROVINCIA	OYON	DISTRITO	OYON		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	CAÑETE - FORTALEZA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	HUAURA				

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

NORTE	8 830 449 m	ESTE	306 553 m	ZONA	18 L
-------	-------------	------	-----------	------	------

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

4.1.- GEOLOGÍA

La Geología del suelo donde se ubica el distrito de Sayán predomina el material semi rocoso, manteniendo una capa de conglomerados entre 1.00 – 2.00 m de profundidad. En la cuenca media de la zona predomina el terreno con zonas rocosas y áreas de terreno con zonas rocosas y áreas de terreno para cultivos de cereales, tubérculos arborizaciones y pastizales.

4.2.- HIDROLOGÍA

Las principales fuentes de agua son la lluvia, el Río Huaura, Río Chico y en menor escala, los manantiales. La lluvia se presenta entre Octubre a Abril, alcanzando su nivel máximo de precipitación en enero y febrero. El periodo de estiaje comienza en agosto y se extiende hasta Diciembre, llegando aun mínimo en Julio y Agosto. El Río Huaura, que marca el límite con el distrito de Cochamarca, recibe los afluentes de los riachuelos del distrito que se forman por las aguas de deshielo de los glaciares y las lagunas. No obstante, la accidentada topografía de la zona hace difícil el irrigar las parcelas de cultivo con las aguas del Río Huaura, debido a que éstas se encuentran en pisos altitudinales superiores.

4.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No obstante, la accidentada topografía de la zona hace difícil el irrigar las parcelas de cultivo con las aguas del Río Huaura, debido a que éstas se encuentran en pisos altitudinales superiores, predominan los siguientes: Caña de Azúcar, Mandarina, Naranja, Tángelos, Palta, Maíz amarillo duro, Vid, Manzana, Espárrago, Maracuyá, Melocotón, Melón, Sandía, Menestras, Pan llevar, Chirimoyo, Lúcumo, Mango.

En las partes bajas se cultiva pan llevar, y en las partes altas las distintas variedades de frutas como el melocotón, chirimoya y palto.

En cuanto a su fauna, en la parte baja del valle se cria ganado vacuno para la producción de leche, porcino, caprino y avícola. En la altura, ganado vacuno y ovino.

La crianza de ovinos y vacunos se realiza con los pastos naturales existentes en las zonas altas, lo cual, junto con deficiencias de manejo, dan como resultado un bajo rendimiento en leche y carne.

En cuanto a las aves de corral que se crían en la zona costera, las principales son: pollos de engorde, gallinas de postura y patos. Cabe señalar el aumento en la crianza de estas aves, en los últimos 3 años, a raíz de proyectos de promoción al consumo de esta especie.

4.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población alojada en este Centro Poblado es de aproximadamente 305 familias, un promedio de 615 personas. El Centro Poblado cuenta con suministro eléctrico y agua potable. Existen dos (02) Centros Educativos y Piscigranjas que podrían afectar con un evento hidrológico extremo.

V.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

En el propósito de adelantar parte del trabajo; Evaluación Socio - Agro - Económica se debe preparar la siguiente información:

- Costos de producción (por hectárea); Maíz 9.0 tn / ha
- Precios en chacra (soles por Kg); \$/ 0.80 por Kilo
- Rendimientos (Kg. por ha); 8,000 a 9,000 Kg por Ha.
- Área probable a ser afectada por: desborde, erosión, inundación, pérdida: 15.00 Ha
- Precio de venta de la hectárea de tierra en la zona (soles por hectárea); \$ 10,000 dolares / ha.
- Número de familias afectadas por desbordes, inundación: 80 Familias
- Áreas por tipo de cultivo afectadas por: Pan llevar, Maíz, Palta
- Costo de jornal pagado en campo (soles por jornal / día); \$/ 35.00





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoADMINISTRACION
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

09

VI.- PROPUESTA TECNICA:

6.1.-Estructural

Se propone un Enrocado lineal de aproximadamente 250 ml.

Variables y parámetros de flujo y de transporte de sedimentos correspondientes a las avenidas de diseño para periodo de retorno de 50, 100 años

Estabilidad del dique de enrocado basados en la determinación analítica de los esfuerzos cortantes y la resistencia del enrocado a las fuerzas erosivas.

Resistencia del enrocado en relación a las velocidades máximas del flujo en las inmediaciones del enrocado.

Disponibilidad de canteras de roca dentro de la zona del proyecto para el enrocado

Son las protecciones que han funcionado en ríos, quebradas del país con alta pendiente e intenso transporte de sólidos, como es el caso del tramo evaluado.

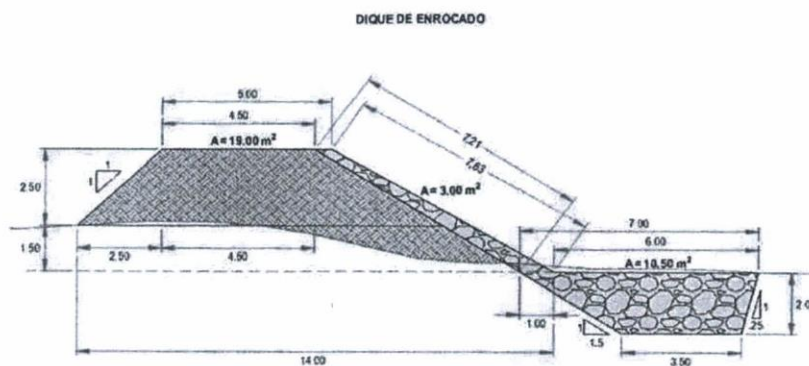
6.2.- No estructurales

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

7.1.-VISTA EN PLANTA



7.2.-VISTA DE PERFIL



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





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoADMINISTRACION
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

10

ANA
Autoridad Nacional del Agua

IX.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



X.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1,00	1 479,04	1 479,04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2,00	10 408,49	20 816,98
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1,00	13 313,62	13 313,62
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1,00	1703,19	1 703,19
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,00	1410,94	1 410,94
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12 000,00	4,86	58 324,83
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	4 575,00	5,10	23 334,43
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3 600,00	8,26	29 721,83
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2 163,00	3,44	7 441,92
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 410,00	29,08	128 259,79
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	200,87	25,53	5 127,60
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	115,50	12,29	1 419,91
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Distl. > 16 KM	m3	115,50	33,24	3 839,07
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	84,00	11,97	1 005,34
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	31,50	13,46	424,13

Costo Directo 297 622,63

Gasto Generales 8% 23 809,81

Utilidad 10% 29 762,26

Sub Total 351 194,70

IGV 63 215,05

Supervisión 5 000,00

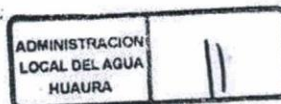
Total de presupuesto 419 409,74

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

 ANA
Autoridad Nacional del Agua

XI.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA CANETE - FORTALEZA
 ALA HUAYRA

 Ing. Edwards Vico Figueroa
 ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
 CIP 144942

Profesional que han ejecutado la propuesta

Profesional que han ejecutado la propuesta

NOTA: Debe contar con el visto bueno de la Administración Local de Agua-ALA y la Autoridad Administrativa del Agua-AAA

FECHA: 14/09/2018

 MUNICIPALIDAD CENTRAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 PROV. QUINUA REGION LIMA - PROVINCIAS

 FERMÍN ALCOSER HILARIO
 ALCALDE

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA CANETE - FORTALEZA
 ALA HUAYRA

 Ing. César Augusto Aquino Gonzáles
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

PRESUPUESTO

ADMINISTRACION
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

12

Presupuesto:

Subpresupue: CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO

Cliente:

Costo al : 14/09/2018

Lugar: QUEBRADA QUICHAS

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35609,64
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1,00	1479,04	1479,04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINA	gbl	2,00	10408,49	20816,98
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1,00	13313,62	13313,62
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3114,13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1,00	1703,19	1703,19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,00	1410,94	1410,94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				247082,80
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12000,00	4,86	58324,83
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	4575,00	5,10	23334,43
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3600,00	8,26	29721,83
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163,00	3,44	7441,92
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4410,00	29,08	128259,79
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				11816,05
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENRO	m3	200,87	25,53	5127,60
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXP	m3	115,50	12,29	1419,91
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 K	m3	115,50	33,24	3839,07
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	84,00	11,97	1005,34
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	31,50	13,46	424,13

COSTO DIRECTO 297 622,63
GASTOS GENERALES (8%) 23 809,81
UTILIDAD (10%) 29 762,26

SUB TOTAL 351 194,70
I.G.V. (18%) 63 215,05

TOTAL 414 409,74



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA	3
--	---

Proyecto :CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Distrito: Oyon Provincia: Oyon Region: Lima
Fecha : Setiembre del 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	u						1,00
	Cartel de identificación de la obra		1,00				1,00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilización de maquinaria pesada		2,00				2,00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1,00
	Habilitación Camino de acceso			1,00			1,00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1,00
	Dique con enrocado			1,00			1,00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1,00
	Dique con enrocado			1,00			1,00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						12 000,00
	Cauce estable de río			300,00	40,00	1,00	12 000,00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						4 575,00
	Conformación de dique		1,00	300,00	7,63	2,00	4 575,00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						3 600,00
	Uña de dique		1,00	300,00	6,00	2,00	3 600,00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2 163,00
	Perfilado y refine de talud			300,00	7,21		2 163,00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4 410,00
	Elimina. material exced.			4 410,00			4 410,00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						200,87
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1,00	30,00	2,00	2,00	84,00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1,00	30,00	0,75	7,42	116,87	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						115,50
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1,00	30,00	2,00	2,00	84,00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1,00	30,00	0,75	2,00	31,50	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						115,50
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1,00	30,00	2,00	2,00	84,00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1,00	30,00	0,75	2,00	31,50	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						84,00
	Acomodado de roca en uña de dique		1,00	30,00	2,00	2,00	84,00	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						31,50
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	30,00	0,75	2,00	31,50	



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ADMINISTRACION
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

14

Presupuesto

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto

14/09/2018

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1,00	EQ. 1,00	Costo unitario directo por : u		1479,04

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						398,08
	Materiales					
	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
						430,96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	398,08	11,94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1,00	650,00	650,00
						650,00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1,000	EQ. 1,000	Costo unitario directo por : gib		10408,49

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						1264,32
	Materiales					
	Equipos					
	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	hm	2,000	16,000	202,02	3232,32
						9144,17

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0,80	EQ. 0,80	Costo unitario directo por : km		13313,62

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						338,23
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUERTO EN OBRA)	m3		200,000	35,00	7000,00
						7000,00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,000	338,23	10,15
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,1 hm	hm	0,750	7,500	148,33	1112,48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULS	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
						5975,39

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1,00	EQ. 1,00	Costo unitario directo por : km		1703,19

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						1196,40
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3,0000	14,00	42,00
	CEMENTO	bls		3,6000	21,50	77,40
	PIERRO Ø 3/8"	varil		0,5000	22,00	11,00
	ESTACA DE MADERA	u		50,0000	2,00	100,00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	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



Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0,75	EQ. 0,75	Costo unitario directo por : km		1410,94
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						924,05
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		3,000	14,00	42,00
	ESTACA DE MADERA	u		50,000	2,00	100,00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
	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
						334,39



Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850,00	EQ. 850,00	Costo unitario directo por : m3		4,86
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						0,53
	Materiales					
	Equipos					
	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
						4,33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810,00	EQ. 810,00	Costo unitario directo por : m3		5,10
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						0,56
	Materiales					
	Equipos					
	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
						4,54

Partida	01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380,00	EQ. 380,00	Costo unitario directo por : m3		8,26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						1,18
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5,000	1,18	0,06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1 hm		1,000	0,021	333,09	7,01
						7,07

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		3,44
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	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
						1,18
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,000	1,18	0,04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1 hm		1,000	0,007	333,09	2,22



Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,0000	1,96	0,06	
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 hm		1,000	0,0222	447,64	9,95	
					10,01	

ADMINISTRACION
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

12

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	0,1000	14,83	1,48
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,000	0,0250	16,50	0,41
						2,21
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,0000	2,21	0,07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 hm		1,000	0,0250	447,64	11,19
						11,26

Partida	01.05.01	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/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0,100	0,0008	24,90	0,02
	PEON	hh	1,000	0,0080	14,83	0,12
						0,14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1,000	3,30	3,30
	Equipos					
	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

Partida	01.05.02	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	01.05.03	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



