

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, SECTOR QUEBRADA PASCANA I, DISTRITO RICARDO PALMA, PROVINCIA HUARACHIRI, DEPARTAMENTO LIMA

FTR-MC-PREV N° 0412-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: "CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA"

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE FORTALEZA ALA CHILLON RIMAC LURIN Fecha 4/09/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia HUARACHIRI Distrito RICARDO PALMA Sector QDA. PASCANA I

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA RIMAC Cuerpo de agua QUEBRADA HUAYCO

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|-------|----------------|---------------|------|--------------|------------|------|--------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO | 8679916.00 m S | 322214.00 m E | 18L | 8,679,926.00 | 322,190.00 | 18L | | |

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosion fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3.- GEOLOGIA

El río Rimac se forma a 3 400 msnm por la confluencia del río Blanco con el Yauliyaco. Este último nace en Tidlío, a 4 820 msnm de altura, y el Blanco es alimentado por el nevado Tatajaico a 5000 msnm de altura. En su recorrido, el río Rimac, antes de llegar a Chosica, recibe el aporte del río Santa Eulalia en su margen derecha.

El río Rimac tiene una cuenca fluvial más amplia que las de los ríos Chillón y Lurín.

Esta 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 Rimac 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 Rimac 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 Rimac.

Todo el material de erosión fue depositado en el cono de deyección del río Rimac ya referido, donde se ubica la ciudad de Lima. A lo largo del río Rimac y sus afluentes, se ubican secciones transversales en forma de u. Esto quiere decir que aparecen secciones de valle glaciar sobre los 4 000 msnm de altura, y transversales en forma de v o trapecio invertido a menor altura.

Todas estas forman valles fluviales, valles aluviales, valles fluvio-aluviales y secciones con paredes verticales, lo cual origina cañones como el del Infiernillo u otros combinados con paredes verticales y en forma de v, como sucede en Río Blanco. Debemos mencionar la geodinámica externa del río Rimac, que da lugar a aluviones (huaycos),

desprendimientos de rocas, deslizamientos y asentamientos que afectan a las obras viales y a las poblaciones. La cuenca del río Rimac de las zonas altas, sobre los 2 200 msnm de altura hasta los 4 820 msnm (Tidlío), se puede considerar como la zona «A» de lavado. Las aguas lavan el suelo de los flancos de los valles y la llevan al río. Eso se suma a la presencia de agua de lluvia. Todo ese material es depositado a cota menor entre los 2 200 a 1 800 msnm de altura entre Tambo de Viso hasta Surco, lo cual destroza las poblaciones ubicadas a lo largo de las terrazas fluviales, terrazas aluviales y terrazas fluvioaluviales. Este mismo fenómeno se produce en los ríos tributarios del Rimac, como el Santa Eulalia en el Huayco Loro.

| | | | | | |
|---|-----|--------|-----|-----------------|----|
| Gravoso | 70% | Arenas | 25% | Limo y arcillas | 5% |
| Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) | | | | | |

2.4.- HIDROLOGÍA

La cuenca del río Rimac es una de las cuencas hidrográficas más importante del país porque abastece de agua para el consumo humano, agrícola y energético de la ciudad más grande del Perú. Cerca del 29% de la población peruana vive en la ciudad de Lima la cual tiene una población de 7.8 millones de habitantes (Lossio, 2003). El Río Rimac está ubicado en la latitud sur 11°36' 52" ~ 12° 05 '47" y en la latitud oeste 76° 11' 05" ~ 77° 04' 36", nace de la cuenca del Mantaro en el departamento de Junín a 5,100 msnm para realizar su recorrido a través del departamento, provincias y área metropolitana de Lima desembocando finalmente en la Provincia Constitucional del Callao. El Rímac tiene 2 afluentes, el Río Santa Eulalia y el Río San Mateo o Alto Rimac además de una serie de quebradas a lo largo de su recorrido. La estación seca en la cuenca del río Rimac ocurre de junio a noviembre, época durante la cual el caudal del río es muy bajo y se forma a medida que la nieve en la parte alta se derrite. A medida que la urbanización e industrialización se incrementan rápidamente, junto con el desarrollo industrial, el mayor nivel de vida, el uso maximizado de la tierra, la superpoblación y los fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo, El Niño) tienden a causar daños más grandes y diversos, incluso si son del mismo tamaño que en el pasado (K-Water, Yooshin Engineering, & Pyunghwa Engineering, 2014). Es entre los meses enero y abril entre los cuales el río trae su mayor caudal debido a los deshielos ocurridos cuenca arriba.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

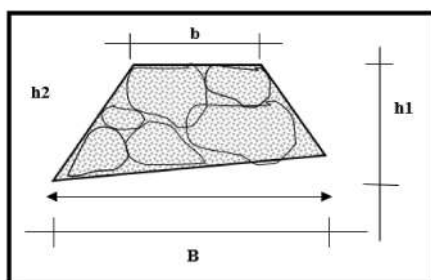
| DESCRIPCIÓN | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO |
|---|-------|--------|------------|
| 01. POBLACION AFECTADA | 98 | Hab. | |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO: | 42 | UNIDAD | |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA: | 1 | UNIDAD | |
| 04. CENTROS DE SALUD | 1 | UNIDAD | |
| 05. AREAS DE CULTIVO: | | | |
| 06. CABEZAS DE GANADO: | | | |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | 1 | UNIDAD | |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km) | 1,25 | KM | |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento) | 0 | | |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA | 1 | | |
| 11. OTROS | | | |

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---|------------------|----------|---|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 0.00 | limpieza y descolmatacion del cauce del río Rimac | |
| DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | Km | 0.03 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | |
| ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 0.00 | eliminacion de material excedente | |

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

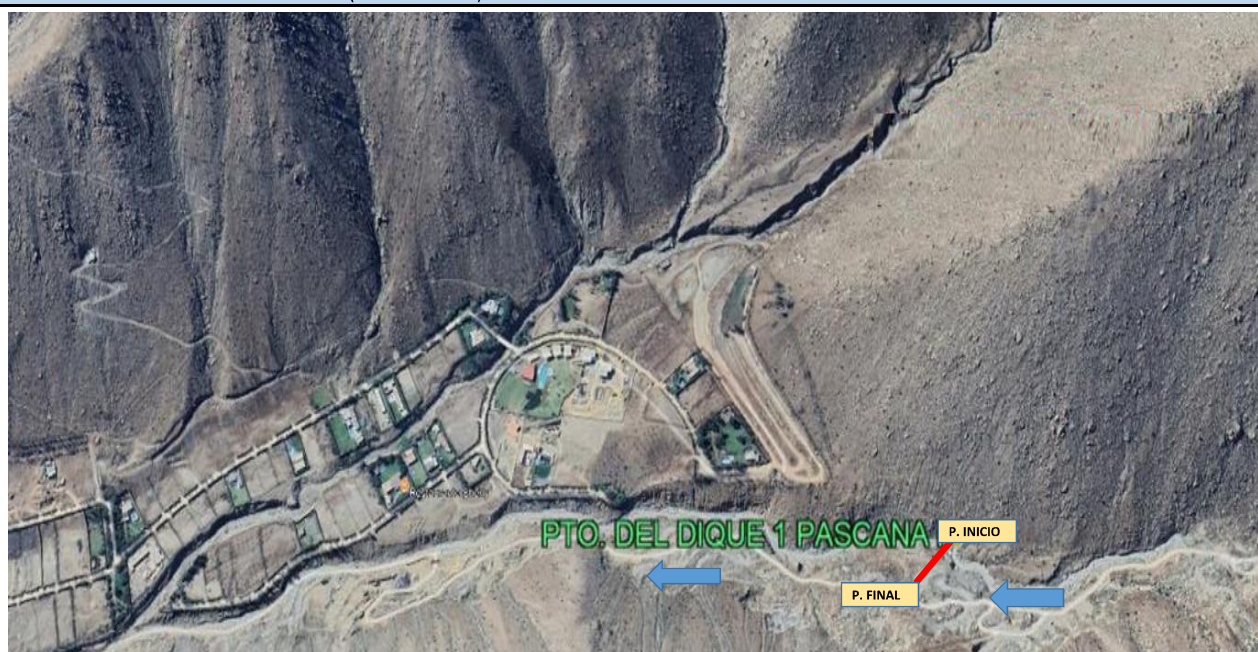


Conformación de Dique

| | | |
|------|-------|---|
| b | 5.00 | m |
| B | 25.00 | m |
| h1 = | 6.00 | m |
| h2 = | 10.00 | m |



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



SECTOR QUEDBRADA PASCANA I

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|---|------|----------|------------|-------------------|
| DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 25.00 m | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 16,776.40 |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 160.00 | 93.74 | 14,997.81 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 34,002.84 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 4.00 | 7,313.82 | 29,255.28 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 640.00 | 6.26 | 4,003.94 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 0.10 | 4,222.11 | 422.21 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.10 | 3,214.12 | 321.41 |
| 2.05 | DESUDIO DEL RIO | M | 0.00 | 20.30 | - |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 123,837.63 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 0.00 | 7.34 | - |
| 3.02 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | m3 | 3,543.75 | 34.95 | 123,837.63 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO | m2 | 0.00 | 4.13 | - |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 14.65 | - |
| COSTO DIRECTO | | | | | 174,616.87 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 13,969.35 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | |
| SUB TOTAL | | | | | 188,586.22 |
| IGV (18%) | | | | | 33,945.52 |
| TOTAL | | | | | 222,531.73 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 222,531.73 |

SON: DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UNO CON 73/100 SOLES



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| ITEM | ACTIVIDAD | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (30 DÍAS) | | | |
|----------|--|-------|-------------------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| 1.00 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 25.00 m | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | | | | |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | | | | |
| 01.03.03 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | m3 | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km | m3 | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| ITEM | ACTIVIDADES | MES 1 | | MES 2 | |
|------|--------------|-------|----|-------|----|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 |
| 1 | CONTRATACION | | | | |
| 2 | EJECUCION | | | | |
| 3 | SUPERVISION | | | | |
| 4 | SEGUIMIENTO | | | | |
| 5 | LIQUIDACION | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha:

4/09/2025

NOTA :

* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DEL DIQUE DISIPADOR CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA EN LA QUEBRADA LA RONDA II, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.



Firmado
digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
MUNOZ ALVA Juan
Eduardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 4 de Setiembre de 2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|---|------|----------|------------|-------------------|
| DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 25.00 m | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 16,776.40 |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 160.00 | 93.74 | 14,997.81 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 34,002.84 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 4.00 | 7,313.82 | 29,255.28 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 640.00 | 6.26 | 4,003.94 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 0.10 | 4,222.11 | 422.21 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.10 | 3,214.12 | 321.41 |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | M | 0.00 | 20.30 | - |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 123,837.63 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 0.00 | 7.34 | - |
| 3.02 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | m3 | 3,543.75 | 34.95 | 123,837.63 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DEL BORDO | m2 | 0.00 | 4.13 | - |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 14.65 | - |
| COSTO DIRECTO | | | | | 174,616.87 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 13,969.35 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | |
| SUB TOTAL | | | | | 188,586.22 |
| IGV (18%) | | | | | 33,945.52 |
| TOTAL | | | | | 222,531.73 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 222,531.73 |

SON: DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UNO CON 73/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA



Firmado
digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
MUNOZ ALVA Juan
Eduardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

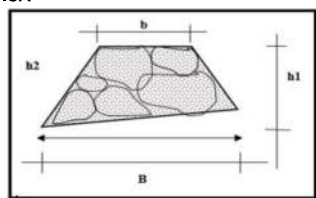
Proyecto: CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha : 4/09/2025

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|--|---|-------------------------|--------------|----------------|-------|--------|----------|----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 25.00 m | | | | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | 1.00 | | | | 1.00 | 1.00 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 20.00 | 8.00 | | 160.00 | 160.00 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 4.00 | | | | 4.00 | 4.00 |
| | | | | | | | | |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | 640.00 |
| | | | 2.00 | 20.00 | 4.00 | 4.00 | 640.00 | |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | Km | 1.00 | | | | 0.10 | 0.10 |
| | Descolmatacion | | | 100.00 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | KM | | | | | 0.10 | 0.10 |
| | Descolmatacion | | | 100.00 | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 2.05 | DESUDIO DEL RIO | M | 1.00 | - | 1.00 | | - | - |
| | | | | | | | | |
| 1.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | volumen | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | - | 30.00 | 1.80 | - | - |
| | | | | | | | | |
| 01.03.02 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | Roca en dique disipador | | | | | | 3,543.75 |
| | | m3 | 1.00 | 15.0 | 25.00 | 8.00 | 3,000.00 | 2,700.00 |
| | | | | 10 % DE VACIOS | | | 300.00 | |
| | | Roca en Uña | | | | | | |
| | | m3 | 1.00 | 25.0 | 25.00 | 1.50 | 937.50 | 843.75 |
| | | | | 10 % DE VACIOS | | | 93.75 | |
| | | | | | | | | |
| 01.03.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 1.00 | - | 6.00 | | - | - |
| | | | | | | | | |
| 01.03.04 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 10% | | | |

DIMENSIONES DEL DISIPADOR DE ENERGIA - SECCION TIPICA



| Dique | | Uña | |
|-------|---------|-----------------|----------|
| b | 5 m. | B | 25 m. |
| B | 25 m. | h | 1.5 m. |
| h1 | 6 m. | L | 25 m. |
| h2 | 10 m. | | |
| a | 23 m. | | |
| Vol. | 2,760.0 | Vol. | 937.50 |
| | | 10 % DE VACIOS= | 369.75 |
| | | Vol. Total | 3,327.75 |

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD


 Firmado digitalmente por
 TESEN VELASQUEZ
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 MUNOZ ALVA Juan
 Eduardo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

| | | | | | | | |
|----------------|--|---------|---------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------|----------|
| Partida | 1.01 | | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | | Costo unitario directo por : und | | 1,778.59 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.46 | 227.68 | |
| 101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.29 | 324.64 | |
| | | | | | | | 552.32 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | | 2.0000 | 7.25 | 14.50 | |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 30.00 | 36.00 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 | |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 650.00 | 650.00 | |
| | | | | | | | 1,209.70 |
| Equipos | | | | | | | |
| 301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 552.32 | 16.57 | |
| | | | | | | | 16.57 |
| Partida | 1.02 | | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | | Costo unitario directo por : m2 | | 93.74 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.46 | 11.38 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 22.40 | 8.96 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 20.29 | 8.12 | |
| | | | | | | | 28.46 |
| Materiales | | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2500 | 7.25 | 1.81 | |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | 0.8000 | 9.60 | 7.68 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 | |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 | |
| | | | | | | | 64.42 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 28.46 | 0.85 | |
| | | | | | | | 0.85 |



Firmado digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Juan
Eduardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|-----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 7,313.82 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.29 | 324.64 |
| | | | | | | 324.64 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 324.64 | 9.74 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 1.0000 | 8.0000 | 452.00 | 3,616.00 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 1.0000 | 8.0000 | 420.43 | 3,363.44 |
| | | | | | | 6,989.18 |
| Partida | 02.03 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,000.0000 | EQ. 1,000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 6.26 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0080 | 28.46 | 0.23 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0080 | 20.29 | 0.16 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0008 | 22.40 | 0.02 |
| | | | | | | 0.41 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.41 | 0.01 |
| 03011800020002 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0080 | 729.50 | 5.84 |
| | | | | | | 5.85 |
| Partida | 02.04 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.2500 | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | | 4,222.11 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 3.2000 | 28.46 | 91.07 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 32.0000 | 20.29 | 649.28 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 32.0000 | 29.42 | 941.44 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 1.0000 | 32.0000 | 22.40 | 716.80 |
| | | | | | | 2,398.59 |
| Materiales | | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | | 0.5000 | 22.30 | 11.15 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 3.6000 | 30.00 | 108.00 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.3500 | 60.17 | 21.06 |
| | | | | | | 432.71 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 1.0000 | 32.0000 | 17.36 | 555.52 |
| 0301000015 | JALONES | día | 0.0250 | 0.8000 | 14.96 | 11.97 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 1.0000 | 32.0000 | 23.48 | 751.36 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2,398.59 | 71.96 |
| | | | | | | 1,390.81 |

| Partida | 02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | |
|---------------------|------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------------|------------|-----------------|
| Rendimiento | km/DIA | 0.2500 | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km | | 3,214.12 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.1000 | 3.2000 | 22.40 | 71.68 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 32.0000 | 20.29 | 649.28 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 32.0000 | 29.42 | 941.44 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 1.0000 | 32.0000 | 22.40 | 716.80 |
| | | | | | | 2,379.20 |
| Materiales | | | | | | |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.2500 | 60.17 | 15.04 |
| | | | | | | 307.54 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 32.0000 | 14.25 | 456.00 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2,379.20 | 71.38 |
| | | | | | | 527.38 |

| Partida | 02.06 | DESVIO DE CAUCE DE RIO | | | | |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| Rendimiento | m/DIA | 320.0000 | EQ. 320.0000 | Costo unitario directo por : m | | 20.30 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0250 | 28.46 | 0.71 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.5000 | 0.0125 | 22.40 | 0.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0500 | 20.29 | 1.01 |
| | | | | | | 2.01 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.00 | 0.06 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0250 | 729.50 | 18.24 |
| | | | | | | 18.30 |

| Partida | 03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO | | | | |
|---------------------|---------------------------------|--|-----------------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 1,150.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.34 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0094 | 28.46 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0094 | 20.29 | 0.19 |
| | | | | | | 0.46 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.46 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0094 | 729.50 | 6.87 |
| | | | | | | 6.88 |

| Partida | 03.02 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | | | | | |
|---------------------|---|--|-----------|-----------------------|---------------------------------|--------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | 320.0000 | | EQ. 320.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 34.95 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0250 | 28.46 | 0.71 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0250 | 20.29 | 0.51 | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0250 | 22.40 | 0.56 | |
| | | | | | | 1.78 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1.78 | 0.05 | |
| 03011800020002 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0250 | 525.13 | 13.13 | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | | 2.0000 | 0.0500 | 399.70 | 19.99 | |
| | | | | | | 33.17 | |
| Partida | 03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1,200.0000 | | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 4.13 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0067 | 28.46 | 0.19 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0067 | 22.40 | 0.15 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 20.29 | 0.27 | |
| | | | | | | 0.61 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.61 | 0.02 | |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 1.0000 | 0.0067 | 525.13 | 3.50 | |
| | | | | | | 3.52 | |
| Partida | 03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=0 km | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 14.65 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0067 | 28.46 | 0.19 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0067 | 20.29 | 0.14 | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0007 | 22.40 | 0.01 | |
| | | | | | | 0.34 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 1.0000 | 0.0067 | 399.70 | 2.66 | |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0267 | 436.20 | 11.63 | |
| | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.34 | 0.01 | |
| | | | | | | 14.31 | |

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES



Firmado digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Juan
Eduardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

ACTIVIDAD: CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

LUGAR: SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

| | | | | |
|---|-----|------------|------------|-------------------|
| OPERARIO | hh | 166.03 | 28.46 | 4,725.32 |
| OFICIAL | hh | 64.32 | 22.40 | 1,440.77 |
| PEON | hh | 244.1138 | 20.29 | 4,953.07 |
| OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 89.1058 | 22.40 | 1,995.97 |
| TOPOGRAFO | hh | 6.4000 | 29.42 | 188.29 |
| AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 6.4000 | 22.40 | 143.36 |
| | | | | 13,446.77 |
| FIERRO 3/8" | var | 0.0500 | 22.30 | 1.12 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 40.0000 | 7.25 | 290.00 |
| CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.25 | 14.50 |
| CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 128.0000 | 9.60 | 1,228.80 |
| HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 1.5600 | 30.00 | 46.80 |
| YESO BOLSA 25 kg | bol | 0.6000 | 20.00 | 12.00 |
| MADERA TORNILLO | p2 | 1,030.0000 | 7.00 | 7,210.00 |
| ESTACAS DE MADERA | und | 10.0000 | 4.65 | 46.50 |
| TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 120.0000 | 17.24 | 2,068.80 |
| PINTURA ESMALTE | gal | 0.0600 | 60.17 | 3.61 |
| GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | 11,591.33 |
| MIRAS | día | 3.2000 | 17.36 | 55.55 |
| JALONES | día | 0.0800 | 14.96 | 1.20 |
| ESTACION TOTAL | he | 3.2000 | 23.48 | 75.14 |
| NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 3.2000 | 14.25 | 45.60 |
| HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 3 | | 1,449.78 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 93.7138 | 525.13 | 49,211.90 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 0.0000 | 729.50 | 0.00 |
| CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 32.0000 | 452.00 | 14,464.00 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 177.1875 | 399.70 | 70,821.84 |
| CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 32.0000 | 420.43 | 13,453.76 |
| | | | | 149,578.77 |
| Total | | | S/. | 174,616.87 |

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER EL INFORME FINAL EL QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES



Firmado digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MUNOZ ALVA Juan
Eduardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

C R O N O G R A M A

CONSTRUCCION DE DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA EN LA QUEBRADA HUAYCO, SECTOR QDA PASCANA I, DISTRITO DE RICARDO PALMA, PROVINCIA DE HUARACHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 4 de Setiembre de 2025

| ITEM | ACTIVIDAD | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (30 DÍAS) | | | |
|----------|--|-------|-------------------------------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| 1.00 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA, L = 25.00 m | | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | |
| 01.01.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | | | | |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | | |
| 01.02.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | | | | |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | |
| 01.02.03 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | |
| 01.02.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | | | | |
| 01.03.03 | DIQUE DISIPADOR DE ENERGIA CON ROCA ACOMODADA, CON MAQUINARIA | m3 | | | | |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | |
| 01.03.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km | m3 | | | | |



Firmado
digitalmente por
TESEN VELASQUEZ
Jorge Luis FAU
20520711865 Jha'd
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
MUNOZ ALVA Juan
Eduardo FAU
20520711865 Jha'd
Motivo: En señal
de conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua