

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

FTR-CB-PREV N° 0270-2026-ANA-AAA.CF-ALA.B

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**1. UBICACIÓN:**

|     |                    |     |          |       |            |
|-----|--------------------|-----|----------|-------|------------|
| AAA | CAÑETE - FORTALEZA | ALA | BARRANCA | Fecha | 15/06/2026 |
|-----|--------------------|-----|----------|-------|------------|

**1.1. Ubicación política**

|              |      |           |          |          |           |        |                    |
|--------------|------|-----------|----------|----------|-----------|--------|--------------------|
| Departamento | LIMA | Provincia | BARRANCA | Distrito | PATIVILCA | Sector | C.P. SIMON BOLIVAR |
|--------------|------|-----------|----------|----------|-----------|--------|--------------------|

**1.2. Ubicación hidrográfica**

|                     |                  |                |               |
|---------------------|------------------|----------------|---------------|
| Unidad hidrográfica | CUENCA PATIVILCA | Cuerpo de agua | RIO PATIVILCA |
|---------------------|------------------|----------------|---------------|

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

|         | Inicial    |              |      | Final      |              |      | Margen       | Observación                        |
|---------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|--------------|------------------------------------|
|         | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona | Este (X):  | Norte (Y):   | Zona |              |                                    |
| TRAMO   | 196,637.00 | 8,813,427.00 | 18L  | 194,338.00 | 8,811,923.00 | 18L  | EJE DE CAUCE | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN- 2750 ml |
| TRAMO 1 | 196,385.00 | 8,813,398.00 | 18L  | 194,283.00 | 8,812,003.00 | 18L  | DERECHA      | ENROCADO- 2540 ml                  |

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

**2.2. Nivel de Peligro**

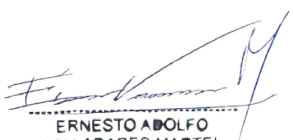
Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3. Geología**

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisíticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Pativilca en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisíticas morfologicas, nos permite determinar que la cuenca baja del río Pativilca es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río Pativilca por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

Geomorfológicamente, el área de estudios se ubica en la Cuenca Baja dentro de la sub-unidad Estribaciones del Frente Andino, en los que se aparecen cerros bajos de relieve suave accidentado que bordean las Pampas Costeras. presentando una morfología plana y escalonada; y depósitos de terrazas aluviales antiguas y recientes cuya altitud varía en decenas de metros cortados por el curso actual del río. Los principales peligros identificados en esta unidad están relacionados a inundaciones, erosiones fluviales (asociadosa eventos de El Niño), arenamiento, derrumbes en depósitos edícos, pudiendo ocurrir flujos de lodo de carácter muy excepcional.

| Gravoso                                                                           | X | Arenas | X | Limo | - | Arcillas | - |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--------|---|------|---|----------|---|
| Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm) |   |        |   |      |   |          |   |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P. N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del...  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

## 2.4. Hidrología

El río Pativilca nace en las inmediaciones del nevado Pastoruri de la provincia de Recuay y Bolognesi a una altitud mayor a 5.000 msnm, discurriendo sus aguas por la Quebrada Pishcaragra, la que da nacimiento al río en la confluencia con la Quebrada Gara, próximo a la localidad de Pachapaquí. Su curso recorre los distritos de Pachapaquí, Aquia, Huasta, Chiquián, Pacllón, Llaclla, justamente en este distrito de Llaclla toma el nombre de río Pativilca, Mangas, Canis, Cajamarquilla, Lipa, San Cristóbal de Raján, Aco, Cochas, de la Región Ancash; y parte de la Región Lima Provincias, provincia de Cajatambo; y el distrito de Pativilca en la provincia de Barranca; y en su recorrido de 164 km, recibe aportes de numerosos afluentes. Desemboca en el Océano Pacífico.

El río Pativilca es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Pativilca se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por el río principal de la Cuenca Pativilca desde su confluencia con el río Ocos hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Con escasa precipitación pluvial, el caudal total de la cuenca para los periodos de retorno de 25, 50 y 100 años son 515, 592 y 671 m<sup>3</sup>/s respectivamente. La pendiente del cauce en este tramo es 1.5% (0.015).



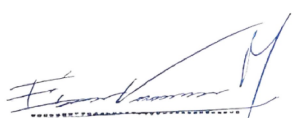
## 2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

| Cantidad de Habitantes | Cantidad de Viviendas | Tipo                        | Cantidad de Instituciones Educativas | Nombre                                       | Cantidad de Centros de Salud | Nombre                        | Otros | Nombre |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------|--------|
| 200                    | 40                    | ladrillo, bloque de cemento | 2                                    | Institución Educativa Inicial N° 491         | 1                            | Centro de salud Simón Bolívar | -     | -      |
|                        | -                     | Adobe ó tapia               |                                      | Institución Educativa N° 20882 UGEL Barranca |                              |                               |       |        |

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

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase     | N° | Infraestructura afectada    | Nombre               | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|----------------------|----------|--------------|
| 40.00           | Maiz     | 25        | -                       | Vacunos   | -  | Bocatomas, canal            | -                    | -        | -            |
|                 | Caña     | 15        |                         | Caprinos  | -  | Dren                        | -                    | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Camelidos | -  | Puentes                     | Puente Simón Bolívar | 1        | 340 m        |
|                 | -        | -         |                         | Equinos   | -  | Vías                        | -                    | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | Porcinos  | -  | Redes Electricas            | -                    | -        | -            |
|                 | -        | -         |                         | otros     | -  | Servicios de agua y desagüe | -                    | -        | -            |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 CIP N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por FLORES SANDOVAL Mario César FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del...  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

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

| Tipo                                     | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Observaciones |
|------------------------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | km               | 2.54     | Se conformara el dique semicompactado con material propio, en la margen derecha del Río Pativilca, una longitud de: T1= 2540 m; con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 3.50 metros de alto y 3.00 metros de ancho de la corona. Con un talud de cara húmeda de Z=1.5                                    |               |
| ENROCADO ACOMODADO                       | km               | 2.54     | Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en la margen derecha del Río Pativilca una longitud de: T1= 2540 m; siendo una longitud total de 2540 m; conformada por rocas acomodadas en el talud y una con ayuda de equipos mecánicos. protegidas con geotextil no tejido en el talud interior. |               |

#### 3.2.- No Estructurales

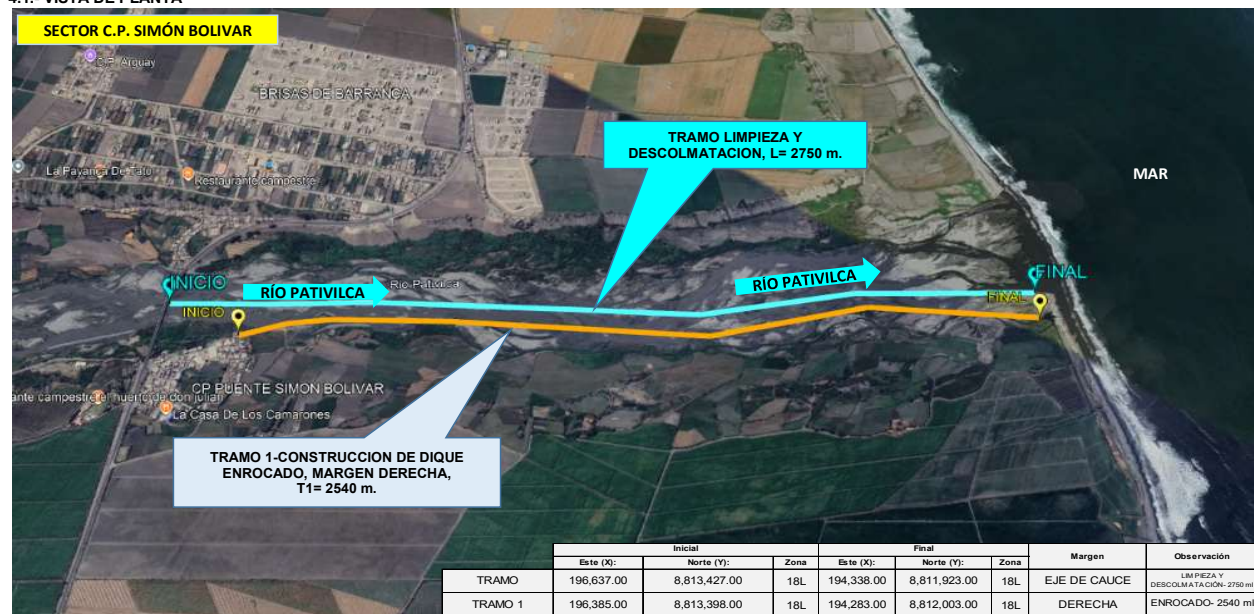
| Tipo                      | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta                                                                                                                  | Observaciones |
|---------------------------|------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km               | 2.75     | Limpieza y descolmatación en el cauce del río Pativilca; en una longitud de 2750.00 m en un ancho de 40.00 m y una altura de corte de 0.70 m |               |

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

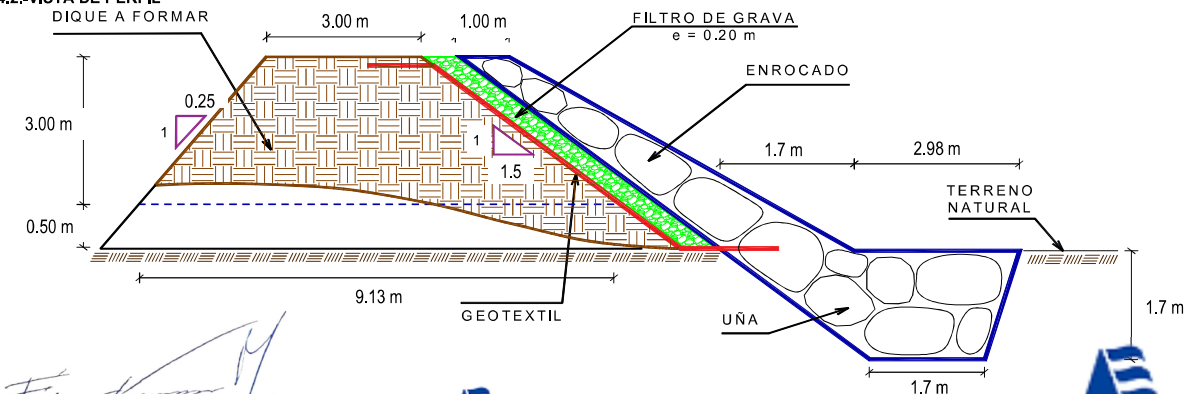
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.I.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La Administración Local Del Agua

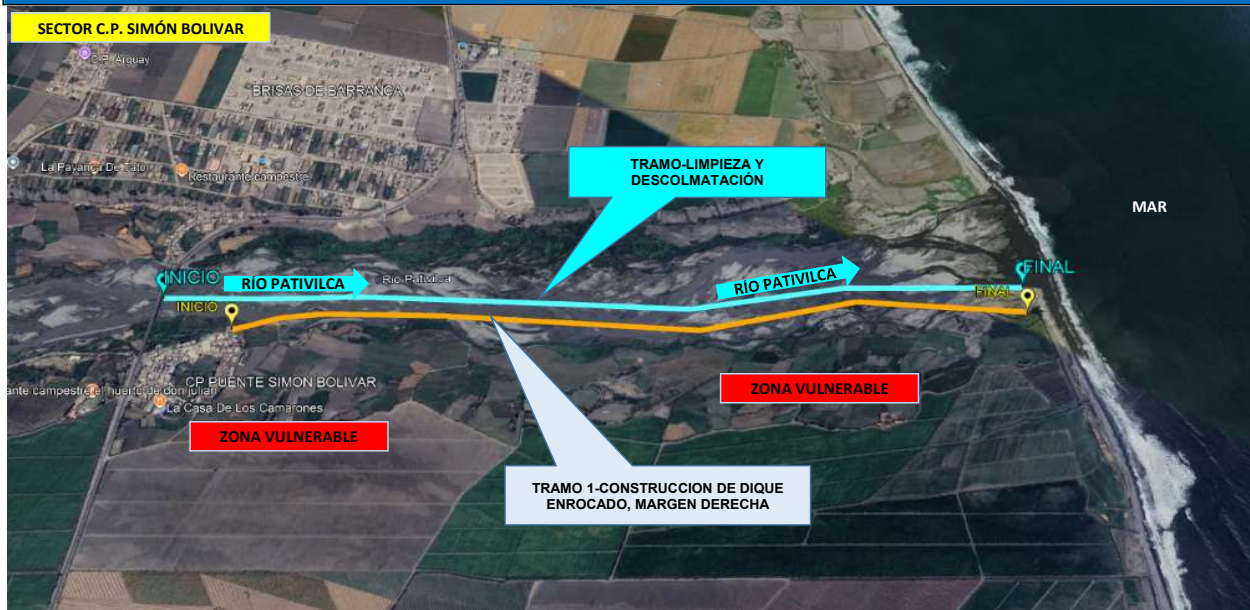
Firmado digitalmente por FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional Designado Por La AEA

Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua





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



##### 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: SE MUESTRA, MARGEN DERECHA DEL RIO PATIVILCA, QUE LOS CULTIVOS SE ENCUENTRAN SIN PROTECCIÓN; Y SU CAUCE SE ENCUENTRA COLMATADO CON MATERIAL PROPIO.



FIGURA N°02. TRAMO DONDE SE OBSERVA QUE EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PATIVILCA; CULTIVOS QUE SE ENCUENTRA SIN PROTECCION, AUNQUE ES POSIBLE INCREMENTO DE CAUDAL DEL RIO PATIVILCA; Y SU CAUCE SE ENCUENTRA BASTANTE COLMATADO.

**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

**ANA**  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

**ANA**  
Profesional Designado  
Por La AAA

**ANA**  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





FIGURA N°03: TRAMO DONDE SE OBSERVA QUE EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PATIVILCA; SU CAUCE SE ENCUENTRA BASTANTE COLMATADO Y CON MALEZA.

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM         | DESCRIPCIÓN                                                                                        | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>    | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2750.00 m ) Y CONSTRUCCION DE DIQUE, ENROCADO L = 2540.00 m )</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                         |      |           |            | <b>3,215.44</b>     |
| 01.01.01     | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                                                     | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| 01.01.02     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m                                                   | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                          |      |           |            | <b>55,794.20</b>    |
| 01.02.01     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                       | VJE  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 01.02.02     | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                                                     | km   | 0.10      | 8,009.80   | 800.98              |
| 01.02.03     | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                     | m3   | 450.00    | 6.25       | 2,812.50            |
| 01.02.04     | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                  | KM   | 5.29      | 1,904.02   | 10,072.27           |
| 01.02.05     | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                | Km   | 5.29      | 2,908.61   | 15,386.55           |
| 01.02.05     | DESVÍO DE RIO                                                                                      | m    | 500.00    | 21.03      | 10,515.00           |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                       |      |           |            | <b>1,712,713.31</b> |
| 01.03.02     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                                | m3   | 77,000.00 | 7.59       | 584,430.00          |
| 01.03.03     | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                                           | m3   | 53,895.63 | 7.93       | 427,392.35          |
| 01.03.04     | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                                    | m3   | 13,774.42 | 10.59      | 145,871.11          |
| 01.03.05     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                               | m2   | 16,026.68 | 3.22       | 51,605.91           |
| 01.03.06     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                  | m3   | 42,410.61 | 11.87      | 503,413.94          |
| <b>01.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                     |      |           |            | <b>4,184,924.54</b> |
| 01.04.01     | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                                | m2   | 19,329.40 | 15.23      | 294,386.76          |
| 01.04.02     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                                             | m3   | 1,778.00  | 125.82     | 223,707.96          |
| 01.04.03     | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                   | m3   | 25,775.92 | 40.55      | 1,045,213.56        |
| 01.04.04     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                        | m3   | 25,775.92 | 15.45      | 398,237.96          |
| 01.04.05     | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                      | m3   | 25,775.92 | 71.09      | 1,832,410.15        |
| 01.04.06     | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                                | m3   | 11,019.54 | 18.35      | 202,208.56          |
| 01.04.07     | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                              | m3   | 9,601.20  | 19.66      | 188,759.59          |
| <b>1.05</b>  | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                             |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 01.05.01     | FLETE TERRESTRE                                                                                    | glb  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 | <b>5,971,647.49</b> |
| GASTOS GENERALES                     | 597,164.75          |
| UTILIDAD                             | 597,164.75          |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>7,165,976.99</b> |
| IGV (18%)                            | 1,289,875.86        |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>8,455,852.85</b> |
| SUPERVISIÓN                          | 179,149.42          |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              | 59,716.47           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>8,709,718.75</b> |

SON: OCHO MILLONES SETECIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS DIECIOCHO CON 75/100 SOLES

*Ernesto A. Bolfo*  
**ERNESTO A. BOLFO**  
**VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P. N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial

*Aquino Olivas*  
**ANA**  
 Firmado digitalmente  
 por AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

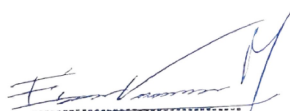
*Augusto FAU*  
**ANA**  
 Firmado digitalmente  
 por FLORES  
 SANCHEZ Mena  
 Cesar FAU  
 20520711865  
 Motivo: Soy el  
 autor del  
 Profesional Designado  
 Por La AAA

*Augusto FAU*  
**ANA**  
 Firmado digitalmente por  
 AUGUSTO  
 GONZALEZ Cesar  
 Augusto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| ITEM     | ACTIVIDAD                                                                                 | UND. | N° dias | N° dias reales | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|          |                                                                                           |      |         |                | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    |
|          |                                                                                           |      |         |                | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 1.00     | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2750.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE, ENROCADO L = 2540.00 m) |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.01     | OBRAS PROVISIONALES                                                                       |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN                                                             | m2   |         | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                          | Und. |         | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.02     | OBRAS PRELIMINARES                                                                        |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                          | vje  | 2.00    | 2.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO                                          | Km   | 1.00    | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                            | m3   | 1.00    | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO                                                                         | Km   | 11.00   | 11.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                       | km   | 26.45   | 27.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.06 | DESVÍO DE RIO                                                                             | m    | 1.56    | 2.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                                                     |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                       | m3   | 90.59   | 46.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02 | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                                  | m3   | 66.54   | 34.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO                                                           | m3   | 39.36   | 20.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                      | m2   | 13.36   | 14.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                         | m3   | 35.34   | 36.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                                                   |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                       | m2   | 48.32   | 49.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                                    | m3   | 7.11    | 8.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                          | m3   | 128.88  | 65.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                               | m3   | 103.10  | 52.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05 | CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                             | m3   | 128.88  | 65.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO                                                       | m3   | 36.73   | 37.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                     | m3   | 34.29   | 35.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 1.05     | FLETE TERRESTRE                                                                           |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE                                                                           | glb  | 1.00    | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

  
ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.I.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FLORES  
SANCHEZ Mario  
César FAU  
20520711865  
Motivo: Soy el  
autor del  
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado  
digitalmente por  
AQUINO  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL**

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    | MES 06 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACION                 |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCION                    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SUPERVISION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

Fecha de elaboración de la ficha: 15/06/2026

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P.N.° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** : 15/06/2026

| ITEM         | DESCRIPCIÓN                                                                                        | UND. | METRADO   | PRECIO S/. | PARCIAL S/.         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------|---------------------|
| <b>01</b>    | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2750.00 m ) Y CONSTRUCCION DE DIQUE, ENROCADO L = 2540.00 m )</b> |      |           |            |                     |
| <b>01.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                         |      |           |            | <b>3,215.44</b>     |
| 01.01.01     | CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN                                                                     | m2   | 15.00     | 95.60      | 1,434.00            |
| 01.01.02     | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                   | und  | 1.00      | 1,781.44   | 1,781.44            |
| <b>01.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                          |      |           |            | <b>55,794.20</b>    |
| 01.02.01     | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA                                                       | VJE  | 2.00      | 8,103.45   | 16,206.90           |
| 01.02.02     | HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                                                     | km   | 0.10      | 8,009.80   | 800.98              |
| 01.02.03     | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                     | m3   | 450.00    | 6.25       | 2,812.50            |
| 01.02.04     | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                  | KM   | 5.29      | 1,904.02   | 10,072.27           |
| 01.02.05     | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                | Km   | 5.29      | 2,908.61   | 15,386.55           |
| 01.02.05     | DESVÍO DE RIO                                                                                      | m    | 500.00    | 21.03      | 10,515.00           |
| <b>01.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                       |      |           |            | <b>1,712,713.31</b> |
| 01.03.02     | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                                | m3   | 77,000.00 | 7.59       | 584,430.00          |
| 01.03.03     | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                                           | m3   | 53,895.63 | 7.93       | 427,392.35          |
| 01.03.04     | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                                    | m3   | 13,774.42 | 10.59      | 145,871.11          |
| 01.03.05     | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                               | m2   | 16,026.68 | 3.22       | 51,605.91           |
| 01.03.06     | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                  | m3   | 42,410.61 | 11.87      | 503,413.94          |
| <b>01.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                     |      |           |            | <b>4,184,924.54</b> |
| 01.04.01     | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                                | m2   | 19,329.40 | 15.23      | 294,386.76          |
| 01.04.02     | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                                             | m3   | 1,778.00  | 125.82     | 223,707.96          |
| 01.04.03     | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                   | m3   | 25,775.92 | 40.55      | 1,045,213.56        |
| 01.04.04     | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                        | m3   | 25,775.92 | 15.45      | 398,237.96          |
| 01.04.05     | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                      | m3   | 25,775.92 | 71.09      | 1,832,410.15        |
| 01.04.06     | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                                | m3   | 11,019.54 | 18.35      | 202,208.56          |
| 01.04.07     | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                              | m3   | 9,601.20  | 19.66      | 188,759.59          |
| <b>1.05</b>  | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                             |      |           |            | <b>15,000.00</b>    |
| 01.05.01     | FLETE TERRESTRE                                                                                    | glb  | 1.00      | 15,000.00  | 15,000.00           |

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                 | <b>5,971,647.49</b> |
| GASTOS GENERALES                     | 597,164.75          |
| UTILIDAD                             | 597,164.75          |
| <b>SUB TOTAL</b>                     | <b>7,165,976.99</b> |
| IGV (18%)                            | 1,289,875.86        |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>8,455,852.85</b> |
| SUPERVISIÓN                          | 179,149.42          |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO              | 59,716.47           |
| FICHA DEFINITIVA                     | 15,000.00           |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b> | <b>8,709,718.75</b> |

**SON : OCHO MILLONES SETECIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS DIECIOCHO CON 75/100 SOLES**

**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA**

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.I.P. N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del...  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

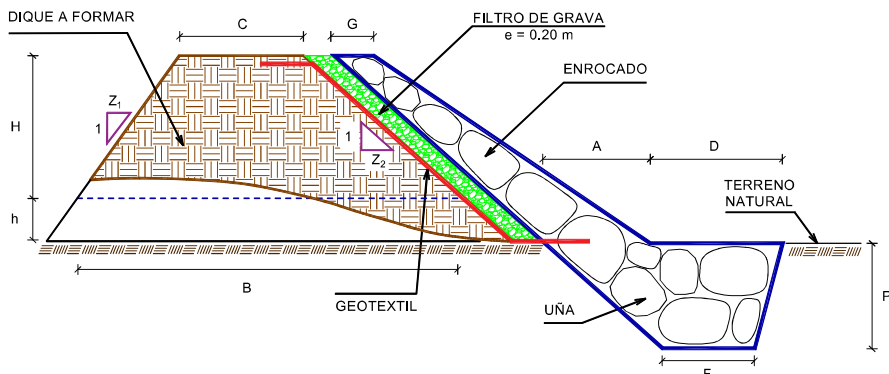
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 15/06/2026

| Item     | Descripción                                                                                 | Unid. | Nro<br>veces | Dimensiones |       |        | Parcial   | Total     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------------|-------|--------|-----------|-----------|
|          |                                                                                             |       |              | Largo       | Ancho | Altura |           |           |
| 1.00     | LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2750.00 m ) Y CONSTRUCCION DE DIQUE, ENROCADO L = 2540.00 m ) |       |              |             |       |        |           |           |
| 1.01     | OBRAS PROVISIONALES                                                                         |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN                                                               | m2    | 1,00         | 5,00        | 3,00  |        | 15,00     | 15,00     |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                            | Und.  | 1,00         |             |       |        | 1,00      | 1,00      |
| 1.02     | OBRAS PRELIMINARES                                                                          |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                            | VJE   | 2,00         |             |       |        | 2,00      | 2,00      |
| 01.02.02 | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                            | Km    | 1,00         | 0,10        |       |        | 0,10      | 0,10      |
| 01.02.03 | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                              | m3    |              | 50,00       | 3,00  | 3,00   | 450,00    | 450,00    |
| 01.02.04 | TRAZO Y REPLANTEO                                                                           | Km    | 1,00         |             |       |        |           | 5,29      |
|          | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                                                   |       | 1,00         | 2,75        |       |        |           |           |
|          | DIQUE ENROCADO                                                                              |       | 1,00         | 2,54        |       |        |           |           |
|          |                                                                                             |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                         | Km    | 1,00         |             |       |        |           | 5,29      |
|          | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION                                                                   |       | 1,00         | 2,75        |       |        |           |           |
|          | DIQUE ENROCADO                                                                              |       | 1,00         | 2,54        |       |        |           |           |
|          |                                                                                             |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.02.06 | DESVÍO DE RIO                                                                               | M     | 1,00         | 500,00      |       |        | 500,00    | 500,00    |
| 1.03     | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                                                       |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                         | m3    | 1,00         | 2,750.00    | 40,00 | 0,70   | 77,000.00 | 77,000.00 |
| 01.03.02 | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                                    | m3    | 1,00         | 2,540.00    | 6.06  | 3.50   | 53,895.63 | 53,895.63 |
|          |                                                                                             |       |              |             | area  |        |           |           |
| 01.03.03 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO                                                             | m3    | 1,00         | 2,540.00    | 5.42  |        | 13,774.42 | 13,774.42 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                        | m2    | 1,00         | 2,540.00    |       | 6.31   | 16,026.68 | 16,026.68 |
|          |                                                                                             |       |              |             |       | esponj |           |           |
| 01.03.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                           | m3    | 1,00         | 36,878.79   |       | 1.15   | 42,410.61 | 42,410.61 |
| 1.04     | PROTECCIÓN CON ENROCADO                                                                     |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.04.01 | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                         | m2    | 1,00         | 2,540.00    | 7.61  |        | 19,329.40 | 19,329.40 |
| 01.04.02 | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                                      | m3    | 1,00         | 2,540.00    | 0.70  |        | 1,778.00  | 1,778.00  |
| 01.04.03 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                            | m3    |              |             | area  |        |           | 25,775.92 |
|          | Extracción de rocas para talud                                                              |       | 1,00         | 2,540.00    | 4.73  |        | 12,001.50 |           |
|          | Extracción de rocas para uña                                                                |       | 1,00         | 2,540.00    | 5.42  |        | 13,774.42 |           |
| 01.04.04 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                 | m3    |              |             |       |        |           | 25,775.92 |
|          | Selección y acopio de rocas para talud                                                      |       | 1,00         | 2,540.00    | 4.73  |        | 12,001.50 |           |
|          | Selección y acopio de rocas para uña                                                        |       | 1,00         | 2,540.00    | 5.42  |        | 13,774.42 |           |
| 01.04.05 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                               | m3    |              |             |       |        |           | 25,775.92 |
|          | Carguío y transporte de rocas para talud                                                    |       | 1,00         | 2,540.00    | 4.73  |        | 12,001.50 |           |
|          | Carguío y transporte de rocas para uña                                                      |       | 1,00         | 2,540.00    | 5.42  |        | 13,774.42 |           |
| 01.04.06 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO                                                         | m3    |              |             |       |        |           | 11,019.54 |
|          | Acomodo de rocas para uña de enrocado                                                       |       | 1,00         | 2,540.00    | 5.42  |        | 11,019.54 |           |
| 01.04.07 | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                       | m3    |              |             |       |        |           | 9,601.20  |
|          | Acomodo de rocas para talud de enrocado                                                     |       | 1,00         | 2,540.00    | 4.73  |        | 9,601.20  |           |
| 1.05     | FLETE TERRESTRE                                                                             |       |              |             |       |        |           |           |
| 01.05.01 | FLETE TERRESTRE                                                                             | glb   | 1,00         |             |       |        | 1,00      | 1,00      |

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A LA FICHA TECNICA DEFINITIVA.

ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por AQUINO GONZÁLES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



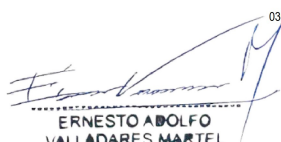
ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar:** SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha:** 15/06/2026

|                |                                                               |         |             |                                  |            |             |
|----------------|---------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------------------------------|------------|-------------|
| Partida        | 01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN                        |         |             |                                  |            |             |
| Rendimiento    | m2/DIA                                                        | 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m2  |            | 95.60       |
| Código         | Descripción Recurso                                           | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                                                      | hh      | 1.0000      | 0.4000                           | 28.94      | 11.58       |
| 0101010004     | OFICIAL                                                       | hh      | 1.0000      | 0.4000                           | 22.68      | 9.07        |
| 0101010005     | PEON                                                          | hh      | 1.0000      | 0.4000                           | 20.54      | 8.22        |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 28.87       |
| Materiales     |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D                               | kg      |             | 0.2500                           | 6.59       | 1.65        |
| 0204180008     | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                                | m2      |             | 0.8000                           | 11.60      | 9.28        |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                                               | p2      |             | 6.0000                           | 7.00       | 42.00       |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                                        | m2      |             | 0.7500                           | 17.24      | 12.93       |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 65.86       |
| Equipos        |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                         | %mo     |             | 3.0000                           | 28.87      | 0.87        |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 0.87        |
| Partida        | 01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD                   |         |             |                                  |            |             |
| Rendimiento    | und/DIA                                                       | 1.0000  | EQ. 1.0000  | Costo unitario directo por : und |            | 1,781.44    |
| Código         | Descripción Recurso                                           | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 0101010003     | OPERARIO                                                      | hh      | 1.0000      | 8.0000                           | 28.94      | 231.52      |
| 0101010005     | PEON                                                          | hh      | 2.0000      | 16.0000                          | 20.54      | 328.64      |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 560.16      |
| Materiales     |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D                               | kg      |             | 2.0000                           | 6.71       | 13.42       |
| 0207030001     | HORMIGON                                                      | m3      |             | 0.4800                           | 40.00      | 19.20       |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)                             | bol     |             | 1.2000                           | 26.55      | 31.86       |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                                               | p2      |             | 70.0000                          | 7.00       | 490.00      |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                                    | und     |             | 1.0000                           | 650.00     | 650.00      |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 1,204.48    |
| Equipos        |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                         | %mo     |             | 3.0000                           | 560.16     | 16.80       |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 16.80       |
| Partida        | 02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS |         |             |                                  |            |             |
| Rendimiento    | glo/DIA                                                       | 1.0000  | EQ. 1.0000  | Costo unitario directo por : glo |            | 8,103.45    |
| Código         | Descripción Recurso                                           | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 0101010005     | PEON                                                          | hh      | 6.0000      | 48.0000                          | 20.54      | 985.92      |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 985.92      |
| Equipos        |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                                         | %mo     |             | 3.0000                           | 985.92     | 29.58       |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm                        |         | 0.7500      | 6.0000                           | 326.80     | 1,960.80    |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm                       |         | 1.8750      | 15.0000                          | 341.81     | 5,127.15    |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 7,117.53    |
| Partida        | 02.02 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO                        |         |             |                                  |            |             |
| Rendimiento    | km/DIA                                                        | 0.8000  | EQ. 0.8000  | Costo unitario directo por : km  |            | 8,009.80    |
| Código         | Descripción Recurso                                           | Unidad  | Cuadrilla   | Cantidad                         | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra   |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 0101010004     | OFICIAL                                                       | hh      | 1.0000      | 10.0000                          | 22.68      | 226.80      |
| 0101010005     | PEON                                                          | hh      | 1.0000      | 10.0000                          | 20.54      | 205.40      |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 432.20      |
| Equipos        |                                                               |         |             |                                  |            |             |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP                               | hm      | 1.0000      | 10.0000                          | 757.76     | 7,577.60    |
|                |                                                               |         |             |                                  |            | 7,577.60    |

  
ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por FLORES  
SANCHEZ Mario  
Cesar FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del...



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado  
digitalmente por  
AQUINO  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

|                |                                              |                   |                       |                                        |                    |                     |
|----------------|----------------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Partida        | <b>02.03 RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b> |                   |                       |                                        |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                                | <b>1,000.0000</b> | <b>EQ. 1,000.0000</b> | <b>Costo unitario directo por : m3</b> |                    | <b>6.25</b>         |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                   | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                          |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0101010005     | PEON                                         | hh                | 1.0000                | 0.0080                                 | 20.54              | 0.16                |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                        | hh                | 0.1000                | 0.0008                                 | 22.68              | 0.02                |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>0.18</b>         |
|                | <b>Equipos</b>                               |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                        | %mo               |                       | 3.0000                                 | 0.18               | 0.01                |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP              | hm                | 1.0000                | 0.0080                                 | 757.76             | 6.06                |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>6.07</b>         |
| Partida        | <b>02.04 TRAZO Y REPLANTEO</b>               |                   |                       |                                        |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>km/DIA</b>                                | <b>0.5000</b>     | <b>EQ. 0.5000</b>     | <b>Costo unitario directo por : km</b> |                    | <b>1,904.02</b>     |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                   | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                          |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0101010003     | OPERARIO                                     | hh                | 0.1000                | 1.6000                                 | 28.94              | 46.30               |
| 0101010005     | PEON                                         | hh                | 0.5000                | 8.0000                                 | 20.54              | 164.32              |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                    | hh                | 1.0000                | 16.0000                                | 30.08              | 481.28              |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                       | hh                | 0.5000                | 8.0000                                 | 22.68              | 181.44              |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>873.34</b>       |
|                | <b>Materiales</b>                            |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                                  | var               |                       | 0.5000                                 | 27.47              | 13.74               |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)            | bol               |                       | 3.6000                                 | 26.55              | 95.58               |
| 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               |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>422.88</b>       |
|                | <b>Equipos</b>                               |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0301000014     | MIRAS                                        | día               | 2.0000                | 4.0000                                 | 17.36              | 69.44               |
| 0301000015     | JALONES                                      | día               | 4.0000                | 8.0000                                 | 14.96              | 119.68              |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                               | he                | 1.0000                | 16.0000                                | 24.53              | 392.48              |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                        | %mo               |                       | 3.0000                                 | 873.34             | 26.20               |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>607.80</b>       |
| Partida        | <b>02.05 CONTROL TOPOGRAFICO</b>             |                   |                       |                                        |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>km/DIA</b>                                | <b>0.2000</b>     | <b>EQ. 0.2000</b>     | <b>Costo unitario directo por : km</b> |                    | <b>2,908.61</b>     |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                   | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                          |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0101010004     | OFICIAL                                      | hh                | 0.1000                | 4.0000                                 | 22.68              | 90.72               |
| 0101010005     | PEON                                         | hh                | 0.5000                | 20.0000                                | 20.54              | 410.80              |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                    | hh                | 1.0000                | 40.0000                                | 30.08              | 1,203.20            |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                       | hh                | 0.2500                | 10.0000                                | 22.68              | 226.80              |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>1,931.52</b>     |
|                | <b>Materiales</b>                            |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 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               |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>307.54</b>       |
|                | <b>Equipos</b>                               |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                            | hm                | 1.0000                | 40.0000                                | 15.29              | 611.60              |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                        | %mo               |                       | 3.0000                                 | 1,931.52           | 57.95               |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>669.55</b>       |
| Partida        | <b>02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>          |                   |                       |                                        |                    |                     |
| Rendimiento    | <b>m/DIA</b>                                 | <b>320.0000</b>   | <b>EQ. 320.0000</b>   | <b>Costo unitario directo por : m</b>  |                    | <b>21.03</b>        |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>                   | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                        | <b>Precio \$/.</b> | <b>Parcial \$/.</b> |
|                | <b>Mano de Obra</b>                          |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0101010003     | OPERARIO                                     | hh                | 1.0000                | 0.0250                                 | 28.94              | 0.72                |
| 0101010004     | OFICIAL                                      | hh                | 0.5000                | 0.0125                                 | 22.68              | 0.28                |
| 0101010005     | PEON                                         | hh                | 2.0000                | 0.0500                                 | 20.54              | 1.03                |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>2.03</b>         |
|                | <b>Equipos</b>                               |                   |                       |                                        |                    |                     |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                        | %mo               |                       | 3.0000                                 | 2.03               | 0.06                |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP              | hm                | 1.0000                | 0.0250                                 | 757.76             | 18.94               |
|                |                                              |                   |                       |                                        |                    | <b>19.00</b>        |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P. N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente  
 por AQUINO OLIVAS  
 Edsel Lee FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente  
 por FLORES  
 SANCHEZ Mario  
 Cesar FAU  
 20520711865  
 Motivo: Soy el  
 autor del  
 Profesional Designado  
 Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 AQUINO  
 GONZALES Cesar  
 Augusto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy V B  
 Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>              |                   |                       |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                                       | <b>850.0000</b>   | <b>EQ. 850.0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>7.59</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010003          | OPERARIO                                                            | hh                | 1.0000                | 0.0094                          | 28.94             | 0.27               |
| 0101010005          | PEON                                                                | hh                | 1.0000                | 0.0094                          | 20.54             | 0.19               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>0.46</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                               | %mo               |                       | 3.0000                          | 0.46              | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP                                     | hm                | 1.0000                | 0.0094                          | 757.76            | 7.12               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>7.13</b>        |
| Partida             | <b>03.02 DIQUE SEMICOMPACTADO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b> |                   |                       |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                                       | <b>810.0000</b>   | <b>EQ. 810.0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>7.93</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                                                | hh                | 1.0000                | 0.0099                          | 20.54             | 0.20               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                                               | hh                | 1.0000                | 0.0099                          | 22.68             | 0.22               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>0.42</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                               | %mo               |                       | 3.0000                          | 0.42              | 0.01               |
| 03011800020002      | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP                                     | hm                | 1.0000                | 0.0099                          | 757.76            | 7.50               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>7.51</b>        |
| Partida             | <b>03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>                           |                   |                       |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                                       | <b>350.0000</b>   | <b>EQ. 350.0000</b>   | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>10.59</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                                                             | hh                | 1.0000                | 0.0229                          | 22.68             | 0.52               |
| 0101010005          | PEON                                                                | hh                | 1.0000                | 0.0229                          | 20.54             | 0.47               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>0.99</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                               | %mo               |                       | 5.0000                          | 0.99              | 0.05               |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25i                                   | hm                | 1.0000                | 0.0229                          | 417.13            | 9.55               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>9.60</b>        |
| Partida             | <b>03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>                   |                   |                       |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m2/DIA</b>                                                       | <b>1,200.0000</b> | <b>EQ. 1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m2 |                   | <b>3.22</b>        |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                                                             | hh                | 1.0000                | 0.0067                          | 22.68             | 0.15               |
| 0101010005          | PEON                                                                | hh                | 2.0000                | 0.0133                          | 20.54             | 0.27               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>0.42</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                                               | %mo               |                       | 3.0000                          | 0.42              | 0.01               |
| 03011700010007      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25i                                   | hm                | 1.0000                | 0.0067                          | 417.13            | 2.79               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>2.80</b>        |
| Partida             | <b>03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>               |                   |                       |                                 |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                                       | <b>1,200.0000</b> | <b>EQ. 1,200.0000</b> | Costo unitario directo por : m3 |                   | <b>11.87</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                                          | <b>Unidad</b>     | <b>Cuadrilla</b>      | <b>Cantidad</b>                 | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                                                | hh                | 1.0000                | 0.0067                          | 20.54             | 0.14               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                                               | hh                | 0.1000                | 0.0007                          | 22.68             | 0.02               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>0.16</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                                     |                   |                       |                                 |                   |                    |
| 03011800010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2                                   | hm                | 1.0000                | 0.0067                          | 320.60            | 2.15               |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3                                    | hm                | 4.0000                | 0.0267                          | 358.17            | 9.56               |
|                     |                                                                     |                   |                       |                                 |                   | <b>11.71</b>       |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
CIP N° 227196  
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
Administrador de La Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente por FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del...  
Profesional Designado Por La AAA

  
Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy V° B°  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

|                |                                      |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
|----------------|--------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Partida        | <b>04.01</b>                         |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b> |
| Rendimiento    | <b>m2/DIA</b>                        | <b>400.0000</b> |                  | <b>EQ. 400.0000</b> |                   | Costo unitario directo por : m2 | <b>15.23</b>                                                               |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>           | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b>              |                                                                            |
|                | <b>Mano de Obra</b>                  |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0101010003     | OPERARIO                             | hh              | 1.0000           | 0.0200              | 28.94             | 0.58                            |                                                                            |
| 0101010004     | OFICIAL                              | hh              | 1.0000           | 0.0200              | 22.68             | 0.45                            |                                                                            |
| 0101010005     | PEON                                 | hh              | 4.0000           | 0.0800              | 20.54             | 1.64                            |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>2.67</b>                     |                                                                            |
|                | <b>Materiales</b>                    |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200     | m2              |                  | 1.0500              | 11.89             | 12.48                           |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>12.48</b>                    |                                                                            |
|                | <b>Equipos</b>                       |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo             |                  | 3.0000              | 2.67              | 0.08                            |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>0.08</b>                     |                                                                            |
| Partida        | <b>04.02</b>                         |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>              |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                        | <b>250.0000</b> |                  | <b>EQ. 250.0000</b> |                   | Costo unitario directo por : m3 | <b>125.82</b>                                                              |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>           | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b>              |                                                                            |
|                | <b>Mano de Obra</b>                  |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0101010005     | PEON                                 | hh              | 62.5000          | 2.0000              | 20.54             | 41.08                           |                                                                            |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh              | 3.1250           | 0.1000              | 22.68             | 2.27                            |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>43.35</b>                    |                                                                            |
|                | <b>Materiales</b>                    |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0207010012     | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3           | m3              |                  | 1.1000              | 70.00             | 77.00                           |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>77.00</b>                    |                                                                            |
|                | <b>Equipos</b>                       |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo             |                  | 3.0000              | 43.35             | 1.30                            |                                                                            |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25i    | hm              | 0.3125           | 0.0100              | 417.13            | 4.17                            |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>5.47</b>                     |                                                                            |
| Partida        | <b>04.03</b>                         |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>                                     |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                        | <b>200.0000</b> |                  | <b>EQ. 200.0000</b> |                   | Costo unitario directo por : m3 | <b>40.55</b>                                                               |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>           | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b>              |                                                                            |
|                | <b>Mano de Obra</b>                  |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0101010007     | PERFORISTA                           | hh              | 2.0000           | 0.0800              | 30.95             | 2.48                            |                                                                            |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                | hh              | 1.0000           | 0.0400              | 22.68             | 0.91                            |                                                                            |
| 0101010011     | AYUDANTE DE PERFORISTA               | hh              | 2.0000           | 0.0800              | 29.30             | 2.34                            |                                                                            |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)      | hh              | 1.0000           | 0.0400              | 31.99             | 1.28                            |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>7.01</b>                     |                                                                            |
|                | <b>Materiales</b>                    |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0255100001     | DINAMITA AL 65%                      | kg              |                  | 0.2500              | 7.31              | 1.83                            |                                                                            |
| 0255100009     | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLI     | m               |                  | 1.0000              | 15.00             | 15.00                           |                                                                            |
| 0255100010     | FULMINANTE                           | und             |                  | 1.0000              | 4.00              | 4.00                            |                                                                            |
| 0290230059     | BARRENO DE 7/8" x 5 HP               | und             |                  | 0.0170              | 92.00             | 1.56                            |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>22.39</b>                    |                                                                            |
|                | <b>Equipos</b>                       |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo             |                  | 5.0000              | 7.01              | 0.35                            |                                                                            |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg          | hm              | 2.0000           | 0.0800              | 6.22              | 0.50                            |                                                                            |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm |                 | 1.0000           | 0.0400              | 257.61            | 10.30                           |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>11.15</b>                    |                                                                            |
| Partida        | <b>04.04</b>                         |                 |                  |                     |                   |                                 | <b>SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>                               |
| Rendimiento    | <b>m3/DIA</b>                        | <b>250.0000</b> |                  | <b>EQ. 250.0000</b> |                   | Costo unitario directo por : m3 | <b>15.45</b>                                                               |
| <b>Código</b>  | <b>Descripción Recurso</b>           | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b> | <b>Cantidad</b>     | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b>              |                                                                            |
|                | <b>Mano de Obra</b>                  |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0101010004     | OFICIAL                              | hh              | 1.0000           | 0.0320              | 22.68             | 0.73                            |                                                                            |
| 0101010005     | PEON                                 | hh              | 2.0000           | 0.0640              | 20.54             | 1.31                            |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>2.04</b>                     |                                                                            |
|                | <b>Equipos</b>                       |                 |                  |                     |                   |                                 |                                                                            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                | %mo             |                  | 3.0000              | 2.04              | 0.06                            |                                                                            |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25i    | hm              | 1.0000           | 0.0320              | 417.13            | 13.35                           |                                                                            |
|                |                                      |                 |                  |                     |                   | <b>13.41</b>                    |                                                                            |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.I.P. N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por **AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU**  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por **FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU**  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por **GONZALES Cesar Augusto FAU**  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
|---------------------|---------------------------------------------------|-----------------|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida             | <b>04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS</b>        |                 |                     |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                     | <b>200.0000</b> | <b>EQ. 200.0000</b> | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>71.09</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                        | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
| 0101010004          | OFICIAL                                           | hh              | 1.0000              | 0.0400                           | 22.68             | 0.91               |
|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   | <b>0.91</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                             | %mo             |                     | 5.0000                           | 0.91              | 0.05               |
| 03011600010005      | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2                 | hm              | 1.0000              | 0.0400                           | 320.60            | 12.82              |
| 0301220010          | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3                  | hm              | 4.0000              | 0.1600                           | 358.17            | 57.31              |
|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   | <b>70.18</b>       |
| Partida             | <b>04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA</b>              |                 |                     |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                     | <b>300.0000</b> | <b>EQ. 300.0000</b> | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>18.35</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                        | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                              | hh              | 4.0000              | 0.1067                           | 20.54             | 2.19               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                             | hh              | 1.0000              | 0.0267                           | 22.68             | 0.61               |
|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   | <b>2.80</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                             | %mo             |                     | 3.0000                           | 2.80              | 0.08               |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                    | hm              | 1.0000              | 0.0267                           | 579.26            | 15.47              |
|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   | <b>15.55</b>       |
| Partida             | <b>04.07 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE</b> |                 |                     |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>m3/DIA</b>                                     | <b>280.0000</b> | <b>EQ. 280.0000</b> | Costo unitario directo por : m3  |                   | <b>19.66</b>       |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                        | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
| 0101010005          | PEON                                              | hh              | 4.0000              | 0.1143                           | 20.54             | 2.35               |
| 0101010010          | OFICIAL (CONTROLADOR)                             | hh              | 1.0000              | 0.0286                           | 22.68             | 0.65               |
|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   | <b>3.00</b>        |
| <b>Equipos</b>      |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
| 0301010006          | HERRAMIENTAS MANUALES                             | %mo             |                     | 3.0000                           | 3.00              | 0.09               |
| 03011700010006      | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                    | hm              | 1.0000              | 0.0286                           | 579.26            | 16.57              |
|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   | <b>16.66</b>       |
| Partida             | <b>05.01 FLETE TERRESTRE</b>                      |                 |                     |                                  |                   |                    |
| Rendimiento         | <b>glb/DIA</b>                                    |                 | <b>EQ.</b>          | Costo unitario directo por : glb |                   | <b>15,000.00</b>   |
| <b>Código</b>       | <b>Descripción Recurso</b>                        | <b>Unidad</b>   | <b>Cuadrilla</b>    | <b>Cantidad</b>                  | <b>Precio S/.</b> | <b>Parcial S/.</b> |
| <b>Materiales</b>   |                                                   |                 |                     |                                  |                   |                    |
| 0203020002          | FLETE TERRESTRE                                   | glb             |                     | 1.0000                           | 15,000.00         | 15,000.00          |
|                     |                                                   |                 |                     |                                  |                   | <b>15,000.00</b>   |

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES**

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.º P.º N.º 227 196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del...  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy Vº Bº  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



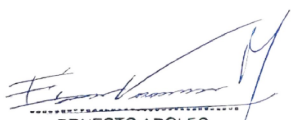
## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 15/06/2026

| Código         | Recurso                                       | Unidad | Cantidad    | Precio S/. | Parcial S/.         |
|----------------|-----------------------------------------------|--------|-------------|------------|---------------------|
| MANO DE OBRA   |                                               |        |             |            |                     |
| 0101010003     | OPERARIO                                      | hh     | 1,145.3520  | 28.94      | 33,146.49           |
| 0101010004     | OFICIAL                                       | hh     | 2,699.6772  | 22.68      | 61,228.68           |
| 0101010005     | PEON                                          | hh     | 11,391.0392 | 20.54      | 233,971.95          |
| 0101010007     | PERFORISTA                                    | hh     | 2,062.0736  | 30.95      | 63,821.18           |
| 0101010010     | OFICIAL (CONTROLADOR)                         | hh     | 2,341.2667  | 22.68      | 53,099.93           |
| 0101010011     | AYUDANTE DE PERFORISTA                        | hh     | 2,062.0736  | 29.30      | 60,418.76           |
| 0101030000     | TOPOGRAFO                                     | hh     | 296.2400    | 30.08      | 8,910.90            |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA                        | hh     | 95.2200     | 22.68      | 2,159.59            |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)               | hh     | 1,031.0368  | 31.99      | 32,982.87           |
|                |                                               |        |             |            | <b>549,740.35</b>   |
| MATERIALES     |                                               |        |             |            |                     |
| 0203020002     | FLETE TERRESTRE                               | glb    | 1.0000      | 15,000.00  | 15,000.00           |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8"                                   | var    | 2.6450      | 27.47      | 72.66               |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"           | kg     | 3.7500      | 6.59       | 24.71               |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"      | kg     | 2.0000      | 6.71       | 13.42               |
| 0204180008     | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm                | m2     | 12.0000     | 11.60      | 139.20              |
| 0207010012     | GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3                    | m3     | 1,955.8000  | 70.00      | 136,906.00          |
| 0207030001     | HORMIGON                                      | m3     | 0.4800      | 40.00      | 19.20               |
| 0210020009     | GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200              | m2     | 20,295.8700 | 11.89      | 241,317.89          |
| 0213010001     | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)             | bol    | 20.2440     | 26.55      | 537.48              |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg                              | bol    | 31.7400     | 20.00      | 634.80              |
| 0231010001     | MADERA TORNILLO                               | p2     | 160.0000    | 7.00       | 1,120.00            |
| 0231040001     | ESTACAS DE MADERA                             | und    | 529.0022    | 4.65       | 2,459.86            |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm                        | m2     | 11.2500     | 17.24      | 193.95              |
| 0240020001     | PINTURA ESMALTE                               | gal    | 3.1738      | 60.17      | 190.97              |
| 0255100001     | DINAMITA AL 65%                               | kg     | 6,443.9800  | 7.31       | 47,105.49           |
| 0255100009     | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA       | m      | 25,775.9200 | 15.00      | 386,638.80          |
| 0255100010     | FULMINANTE                                    | und    | 25,775.9200 | 4.00       | 103,103.68          |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO                    | und    | 1.0000      | 650.00     | 650.00              |
| 0290230059     | BARRENO DE 7/8" x 5 HP                        | und    | 438.1906    | 92.00      | 40,313.54           |
|                |                                               |        |             |            | <b>976,441.65</b>   |
| EQUIPOS        |                                               |        |             |            |                     |
| 0301000014     | MIRAS                                         | día    | 21.1600     | 17.36      | 367.34              |
| 0301000015     | JALONES                                       | día    | 42.3200     | 14.96      | 633.11              |
| 0301000022     | ESTACION TOTAL                                | he     | 84.6400     | 24.53      | 2,076.22            |
| 0301000023     | NIVEL TOPOGRAFICO                             | hm     | 211.6000    | 15.29      | 3,235.36            |
| 0301010006     | HERRAMIENTAS MANUALES                         | %mo    |             |            | 19,094.48           |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg                   | hm     | 2,062.0736  | 6.22       | 12,826.10           |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM     | hm     | 1,031.0368  | 257.61     | 265,605.39          |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm     | 1,315.1879  | 320.60     | 421,649.24          |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP                | hm     | 568.8160    | 579.26     | 329,492.36          |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1        | hm     | 1,265.4224  | 417.13     | 527,845.65          |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP               | hm     | 1,274.4667  | 757.76     | 965,739.89          |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn          | hm     | 12.0000     | 326.80     | 3,921.60            |
| 0301220010     | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3              | hm     | 5,256.5105  | 358.17     | 1,882,724.37        |
| 0301220011     | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN         | hm     | 30.0000     | 341.81     | 10,254.30           |
|                |                                               |        |             |            | <b>4,445,465.41</b> |
| <b>Total</b>   |                                               |        |             | <b>S/.</b> | <b>5,971,647.41</b> |

  
**ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
C.P. N° 227196  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por FLORES  
SANCHEZ Mario  
Cesar FAU  
20520711865  
Motivo: Soy el  
autor del...



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado  
digitalmente por  
AQUINO  
GONZALES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación** SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 15/06/2026

| ITEM        | ACTIVIDAD                                                                                          | UND. | N° días | N° días reales | PLAZO DE EJECUCION |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------|--------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|             |                                                                                                    |      |         |                | MES 01             |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    |
|             |                                                                                                    |      |         |                | I                  | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| <b>1.00</b> | <b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2750.00 m ) Y CONSTRUCCION DE DIQUE, ENROCADO L = 2540.00 m )</b> |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.01</b> | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>                                                                         |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.01    | CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN                                                                      | m2   |         | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.01.02    | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m                                                   | Und. |         | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.02</b> | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>                                                                          |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.01    | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA                                                   | vje  | 2.00    | 2.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.02    | MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO                                                   | Km   | 1.00    | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.03    | RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO                                                     | m3   | 1.00    | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.04    | TRAZO Y REPLANTEO                                                                                  | Km   | 11.00   | 11.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.05    | CONTROL TOPOGRAFICO                                                                                | km   | 26.45   | 27.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02.06    | DESIVIO DE RIO                                                                                     | m    | 1.56    | 2.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.03</b> | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                                                                       |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.01    | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE                                                                | m3   | 90.59   | 46.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.02    | DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO                                                           | m3   | 66.54   | 34.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.03    | EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO                                                                    | m3   | 39.36   | 20.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.04    | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE                                                               | m2   | 13.36   | 14.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03.05    | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE                                                                  | m3   | 35.34   | 36.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.04</b> | <b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>                                                                     |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.01    | GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)                                | m2   | 48.32   | 49.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.02    | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA                                             | m3   | 7.11    | 8.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.03    | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO                                                   | m3   | 128.88  | 65.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.04    | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS                                                                        | m3   | 103.10  | 52.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.05    | CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS                                                                      | m3   | 128.88  | 65.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.06    | ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO                                                                | m3   | 36.73   | 37.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04.07    | ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO                                                              | m3   | 34.29   | 35.00          |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| <b>1.05</b> | <b>FLETE TERRESTRE</b>                                                                             |      |         |                |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05.01    | FLETE TERRESTRE                                                                                    | glb  | 1.00    | 1.00           |                    |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P. N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por **AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU** 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por **FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU** 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por **GONZALEZ Cesar Augusto FAU** 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO PATIVILCA, SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación** SECTOR C.P. SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE PATIVILCA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**FECHA** 15/06/2026

| ITEM  | ACTIVIDAD                    | MES 01 |    |     |    | MES 02 |    |     |    | MES 03 |    |     |    | MES 04 |    |     |    | MES 05 |    |     |    | MES 06 |    |     |    |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
|       |                              | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV | I      | II | III | IV |
| 01.01 | FORMULACION DE FICHA TECNICA |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.02 | CONTRATACION                 |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.03 | EJECUCION                    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.04 | SUPERVISION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.05 | SEGUIMIENTO                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |
| 01.06 | LIQUIDACION                  |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |        |    |     |    |

  
**ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL**  
 Ingeniero Agrícola  
 C.P. N° 227196  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por AQUINO OLIVAS Edsel Lee FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por FLORES SANDOVAL Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del...  
 Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

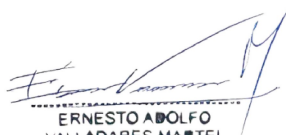


### MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.10 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

| TIPO DE MÁQUINA                                   | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|---------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>                   |             |                             |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP                   | 2           | 0.4                         |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3 | 2           | 0.4                         |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton              | 1           | 4.0                         |
| <b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>              |             |                             |
| CAMION VOLQUETE DE 15 m3                          | 8           | 1.6                         |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl      | 1           | 0.2                         |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3        | 1           | 0.2                         |

  
**ERNESTO ADOLFO  
VALLADARES MARTEL**  
Ingeniero Agrícola  
C.P.N° 227196  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

  
Firmado digitalmente  
por AQUINO OLIVAS  
Edsel Lee FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
Firmado  
digitalmente  
por FLORES  
SANCHEZ Mario  
César FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
Profesional Designado  
Por La AAA

  
Firmado  
digitalmente por  
AQUINO  
GONZÁLES Cesar  
Augusto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua