

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

FTR-CB-PREV N° 0615-2025-ANA-AAA.MAN-ALA.PASCO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN, SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

1.- UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA PASCO Fecha 9/09/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PASCO Provincia PASCO Distrito TINYAHUARCO Sector HUARAUCACA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA MANTARO Cuerpo de agua RIO SAN JUAN

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|------------|--------------|------|------------|--------------|------|--------------|--------------------|
| | Este (X): | Norte (Y): | Zona | Este (X): | Norte (Y): | Zona | | |
| TRAMO 1 | 357,301.00 | 8,806,963.00 | 18L | 358,060.00 | 8,806,424.00 | 18L | EJE DE CAUCE | LIMPIEZA Y DESCOL. |
| TRAMO 2 | 357,361.00 | 8,806,672.00 | 18L | 358,063.00 | 8,806,433.00 | 18L | IZQUIERDA | MURO DE CONTENCIÓN |

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

2.1 Tipo de peligro

inundacion flujo de detritos erosión fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto X Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a las 2 márgenes derecha e izquierda del río San Juan. El suelo está conformado por suelos turbosos, arenas limosas de grano, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa arenoso a limo - arcilloso, mas compactos. El tipo de material que componen la ribera de ambas márgenes es de canto rodado, grava y arenosa.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad a lo largo del río San Juan. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto de las maximas avenidas, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río San Juan, en mas del 90.00 m3/seg, que se dio en el 2018, volviendo a causar inundaciones en el 2019, 2022, 2024 y 2025, lo que causó inundacion a la poblacion de Huarauca por la margen izquierda, afectando plataforma de carretera, puente y PTAR; etc.

2.4.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca del río San Juan, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentia, durante la epoca de lluvias (noviembre - marzo), que llueve por las quebradas y rios que conforma la red del río San Juan. En la region Pasco se ha presentado maximas avenidas, los mas recientes, el año 2018 con caudal maximo instantaneo en el río San Juan de 90.00 m3/seg, el año 2019 con 66.393 m3/seg y el año 2022 con un caudal maximo de 69.753 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se obtuvo de la Estacion hidrometrica Huarauca, siendo la fuente STATKRAF PERU S.A., con fecha de inicio de sus operaciones del 12.01.2017 hasta la fecha, tal como se muestra en el siguiente cuadro: Existe una estacion hidrometrica Huarauca que registra los caudales durante todo los meses del año, en el río San Juan, con una data historica desde el año 2017 - 2025, mostrando registros de caudales de hasta 91.971 m3/s, en el mes de abril del 2022.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

| N° de Habitantes | N° de Viviendas | Tipo | N° de I.E.P.I.E.S. | Nombre | Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|--------|------------------|--------|-------|--------|
| 100 | 30 | Ladrillo, bloque de cemento | - | - | - | - | 1 | PTAR |
| - | - | Piedra, sillar con cal ó cemento | | | | | | |
| - | - | Adobe ó tapia | | | | | | |
| - | - | Quinchá (caña con barro) | | | | | | |
| - | - | Piedra con barro | | | | | | |
| - | - | Madera (Pona, Tomillo, etc.) | | | | | | |
| - | - | Otro material | | | | | | |

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

| Area Total (Has) | Cultivos | Area (Has) | Total Cabezas de Ganado | Clase | N° | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|------------------|----------|------------|-------------------------|-----------|----|----------------------------------------|--------|----------|--------------|
| | - | - | | Vacunos | - | Bocatomas | - | - | - |
| | - | - | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | - | - | | Camelidos | - | Puentes | - | 1 | 27.00 |
| | - | - | | Equinos | - | Carreteras | - | 1 | 300.00 |
| | - | - | | Porcinos | - | Servicios de agua y desagüe | - | 1 | PTAR |
| | - | - | | otros | - | Otros (viviendas, colegios, poblacion) | - | - | - |

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|-------------------------|------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| MURO DE CONCRETO ARMADO | km | 1.023 | Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud de 1023.00 metros para la margen izquierda del río San Juan, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentación de 1.80 de ancho y de 0.60 m de alto. | - |

3.2.- Medida No Estructural

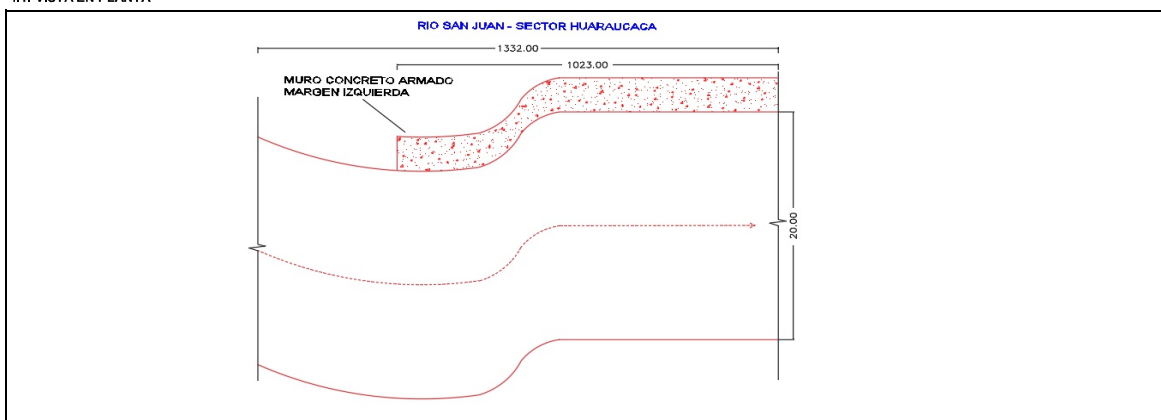
| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---------------------------|------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 1.332 | Limpieza y descolmatación en el cauce del río San Juan en una longitud de 1332.00 ml | - |

3.2.1 Acciones Complementarias

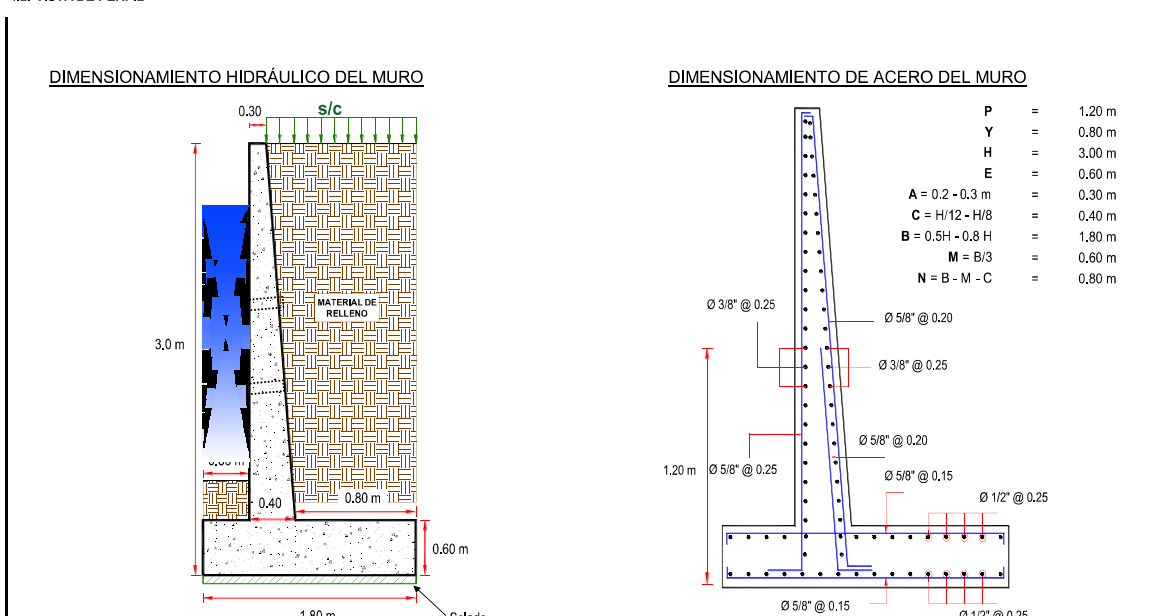
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Pasco, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Pasco, debe realizar capacitaciones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

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

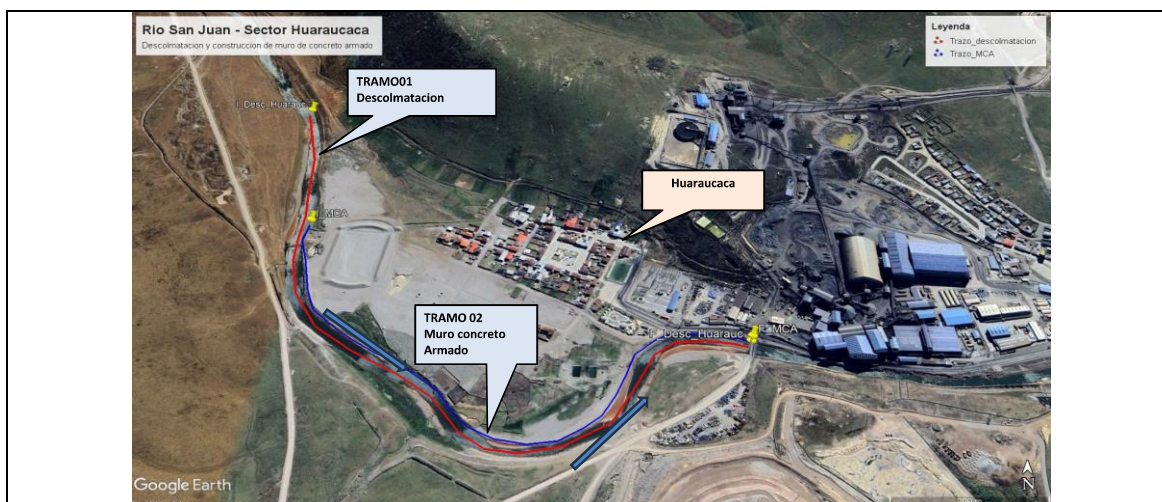
4.1.-VISTA EN PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|------------|------------|---------------------|
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,332.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,023.00 m) | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,184.54 |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 93.73 | 1,405.95 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 35,182.08 |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 2.36 | 1,881.02 | 4,439.21 |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 2.36 | 2,830.63 | 6,680.29 |
| 2.04 | DESVÍO DEL RÍO | m | 198.00 | 20.30 | 4,019.40 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 418,175.52 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 13,320.00 | 7.33 | 97,635.60 |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 2,987.16 | 11.39 | 34,023.75 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 4,092.00 | 11.39 | 46,607.88 |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 2,086.92 | 6.35 | 13,251.94 |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 15,642.26 | 14.49 | 226,656.35 |
| 4.00 | CONCRETO | | | | 2,692,286.18 |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4" | m2 | 1,841.40 | 32.75 | 60,305.85 |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 1,964.16 | 560.94 | 1,101,775.91 |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 5,773.78 | 35.52 | 205,084.67 |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | Kg | 159,844.35 | 8.05 | 1,286,747.02 |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | m2 | 6,342.60 | 6.05 | 38,372.73 |
| 5.00 | JUNTAS | | | | 35,425.23 |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 380.63 | 93.07 | 35,425.23 |
| 6.00 | DRENAJE | | | | 17,374.63 |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 818.40 | 21.23 | 17,374.63 |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 3,216,628.18 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | | 321,662.82 |
| UTILIDAD (10%CD) | | | | | 321,662.82 |
| SUB TOTAL | | | | | 3,859,953.82 |
| IGV (18%) | | | | | 694,791.69 |
| TOTAL | | | | | 4,554,745.50 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | | | | | 160,831.41 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | | | | | 64,332.56 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 4,799,909.48 |
| SON: CUATRO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NUEVE CON 48/100 SOLES | | | | | |

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

| ITEM | ACTIVIDAD | UND. | Nº DIAS | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|---------|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--|--|--|--|--|
| | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | | | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | | | | | |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,332.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,023.00 m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 4.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 12.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.04 | DESVÍO DEL RÍO | m | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 16.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 8.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 13.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 5.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 6.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | CONCRETO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4" | m2 | 9.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 11.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 16.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | m2 | 14.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | Kg | 14.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.00 | JUNTAS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 7.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 6.00 | DRENAJE | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 35.00 | | | | | | | | | | | | | |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | qlb | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| ITEM | ACTIVIDAD | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | 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 | SUPERVISIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.06 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha 9/09/2025

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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN, SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar: SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha: 9/09/2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|------------|------------|---------------------|
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,332.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,023.00 m) | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 3,184.54 |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und | 1.00 | 1,778.59 | 1,778.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 15.00 | 93.73 | 1,405.95 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 35,182.08 |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | km | 2.36 | 1,881.02 | 4,439.21 |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 2.36 | 2,830.63 | 6,680.29 |
| 2.04 | DESVÍO DEL RÍO | m | 198.00 | 20.30 | 4,019.40 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 418,175.52 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 13,320.00 | 7.33 | 97,635.60 |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 2,987.16 | 11.39 | 34,023.75 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 4,092.00 | 11.39 | 46,607.88 |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 2,086.92 | 6.35 | 13,251.94 |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 15,642.26 | 14.49 | 226,656.35 |
| 4.00 | CONCRETO | | | | 2,692,286.18 |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4" | m2 | 1,841.40 | 32.75 | 60,305.85 |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | 1,964.16 | 560.94 | 1,101,775.91 |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | 5,773.78 | 35.52 | 205,084.67 |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm ² | Kg | 159,844.35 | 8.05 | 1,286,747.02 |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | m2 | 6,342.60 | 6.05 | 38,372.73 |
| 5.00 | JUNTAS | | | | 35,425.23 |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 380.63 | 93.07 | 35,425.23 |
| 6.00 | DRENAJE | | | | 17,374.63 |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 818.40 | 21.23 | 17,374.63 |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | 15,000.00 |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | 15,000.00 | 15,000.00 |

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | 3,216,628.18 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 321,662.82 |
| UTILIDAD (10%CD) | 321,662.82 |
| SUB TOTAL | 3,859,953.82 |
| IGV (18%) | 694,791.69 |
| TOTAL | 4,554,745.50 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | 160,831.41 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | 64,332.56 |
| FICHA DEFINITIVA | 20,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 4,799,909.48 |

SON: CUATRO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NUEVE CON 48/100 SOLES

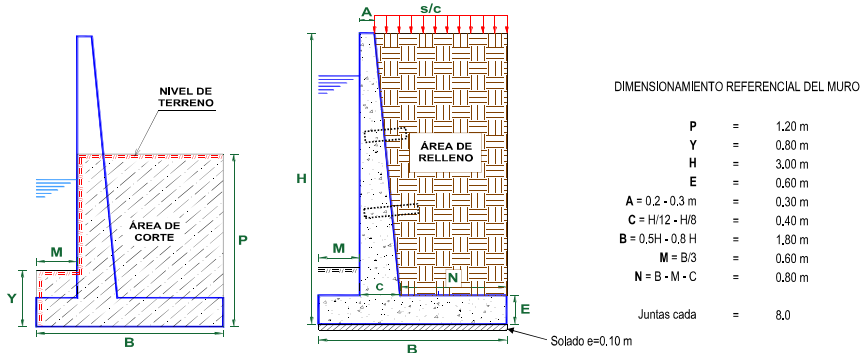
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN, SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.
Ubicación: SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.
Fecha : 9/09/2025

| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | | Parcial | Total |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|--------------|-------------|-------|--------|------|------------|------------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | Área | | |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1,332.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,023.00 m) | | | | | | | | | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m | Und. | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | | | | | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 1.00 | 5.00 | 3.00 | | | 15.00 | 15.00 |
| | | | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA | vje | 2.00 | | | | | 2.00 | 2.00 |
| | | | | | | | | | |
| 2.02 | TRAZO, REPLANTEO | Km | | | | | | 2.36 | 2.36 |
| | Limpieza y Descolmatación | | | 1.332 | | | | | |
| | Muro de concreto | | | 1.023 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | | | | | | 2.36 | 2.36 |
| | Limpieza y Descolmatación | | | 1.332 | | | | | |
| | Muro de concreto | | | 1.023 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2.04 | DESVÍO DEL RÍO | m | 1.00 | 198.00 | | | | 198.00 | 198.00 |
| | | | | | | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | 1.00 | 1,332.00 | 20.00 | 0.50 | | 13,320.00 | 13,320.00 |
| | | | | | | | | | |
| 3.02 | EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN | m3 | 1.00 | 1,023.00 | | | 2.92 | 2,987.16 | 2,987.16 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE | m2 | 1.00 | 1,023.00 | 4.00 | | | 4,092.00 | 4,092.00 |
| | | | | | | | | | |
| 3.04 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO | m3 | 1.00 | 1,023.00 | | | 2.04 | 2,086.92 | 2,086.92 |
| | | | | | | | | | |
| 3.05 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 1.00 | esp = | 10% | | | 15,642.26 | 15,642.26 |
| | | | | | | | | | |
| 4.00 | CONCRETO | | | | | | | | |
| 4.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), e= 4" | m3 | 1.00 | 1,023.00 | 1.80 | | | 1,841.40 | 1,841.40 |
| | | | | | | | | | |
| 4.02 | CONCRETO FC=210 KG/CM2 | m3 | | | | | | | 1,964.16 |
| | Zapata | m3 | 1.00 | 1,023.00 | 1.80 | 0.60 | | 1,104.84 | |
| | Pantalla | m3 | 1.00 | 1,023.00 | 0.35 | 2.40 | | 859.32 | |
| 4.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | | | | | | | 5,773.78 |
| | Zapata | | | | | | | | |
| | Sección transversal | m2 | 128.88 | | 1.80 | 0.60 | | 139.19 | |
| | Sección longitudinal | m2 | 1.0 | 1,023.00 | | 0.60 | | 613.80 | |
| | Pantalla | | | | | | | | |
| | Lados | m2 | 128.88 | | 0.35 | 2.40 | | 108.26 | |
| | Cara frontal | m2 | 1.00 | 1,023.00 | | 2.40 | | 2,455.20 | |
| | Cara posterior (Inclinado) | m2 | 1.00 | 1,023.00 | | 2.40 | | 2,457.33 | |
| 4.04 | ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² | Kg | 1.00 | | | | | 159,844.35 | 159,844.35 |
| | | | | | | | | | |
| 4.05 | CURADO DEL CONCRETO | m2 | | | | | | | 6,342.60 |
| | | | 1.00 | 1,023.00 | | 3.00 | | 3,069.00 | |
| | | | 1.00 | 1,023.00 | | 3.20 | | 3,273.60 | |
| 5.00 | JUNTAS | | | | | | | | |
| 5.01 | JUNTA WATER STOP 6" | m | 126.88 | 3.00 | | | | 380.63 | 380.63 |
| | | | | | | | | | |
| 6.00 | DRENAJE | | | | | | | | |
| 6.01 | TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2" | m | 1,023.00 | 0.80 | | | | 818.40 | 818.40 |
| | | | | | | | | | |
| 7.00 | FLETE TERRESTRE | | | | | | | | |
| 7.01 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.00 | | | | | 1.00 | 1.00 |

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN, SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Ubicación: SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha : 9/09/2025

| Código | Descripción | Ø Fierro | Nº Veces | Nº Elem. | Dimensiones | | Peso kg. Parcial | Peso kg. Sub total |
|-------------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|-------------|-----------|------------------|--------------------|
| Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 1.- | | Ø 3/8 | @ | 0.250 | | | | |
| | | 3/8 | 128 | 13 | 7.900 | 13,132.76 | 0.560 | 7,354.35 |
| 2.- | | Ø 5/8 | @ | 0.250 | | | | |
| | | 5/8 | 128 | 33 | 3.150 | 13,131.48 | 1.552 | 20,380.06 |
| 3.- | | Ø 5/8 | @ | 0.200 | | | | |
| | | 5/8 | 128 | 41 | 3.102 | 16,067.65 | 1.552 | 24,936.96 |
| 4.- | | Ø 5/8 | @ | 0.200 | | | | |
| | | 5/8 | 128 | 41 | 2.100 | 10,875.77 | 1.552 | 16,879.19 |
| 5.- | | Ø 3/8 | @ | 0.250 | | | | |
| | | 3/8 | 128 | 13 | 7.900 | 13,142.86 | 0.560 | 7,360.00 |
| 6.- | | Ø 5/8 | @ | 0.150 | | | | |
| | | 5/8 | 128 | 54 | 3.100 | 21,274.14 | 1.552 | 33,017.46 |
| 7.- | | Ø 1/2 | @ | 0.250 | | | | |
| | | 1/2 | 128 | 08 | 7.900 | 8,283.74 | 1.020 | 8,449.42 |
| 8.- | | Ø 1/2 | @ | 0.250 | | | | |
| | | 1/2 | 128 | 08 | 7.900 | 8,283.74 | 1.020 | 8,449.42 |
| 9.- | | Ø 5/8 | @ | 0.150 | | | | |
| | | 5/8 | 128 | 54 | 3.100 | 21,274.14 | 1.552 | 33,017.46 |
| TOTAL : | | | | | | | KG | 159,844.35 |



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN, SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha 28/05/2025

Partida **01.01** CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,778.59**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-----------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 28.46 | 227.68 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 20.29 | 324.64 |
| | | | | | | 552.32 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" kg | | | 2.0000 | 7.25 | 14.50 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 1.2000 | 30.00 | 36.00 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 7.00 | 490.00 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | | 1,209.70 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 552.32 | 16.57 |
| | | | | | | 16.57 |

Partida **01.02** CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **93.73**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|----------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.46 | 11.38 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 22.40 | 8.96 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.4000 | 20.29 | 8.12 |
| | | | | | | 28.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg | | | 0.2500 | 7.25 | 1.81 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | | 0.8000 | 9.60 | 7.68 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 |
| | | | | | | 64.42 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 28.46 | 0.85 |
| | | | | | | 0.85 |



Firmado digitalmente por VALLE
GASPAR Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/09/09
18:43:31 + 0200

Profesional Designado
por la AAA



Firmado
digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida | 02.01 | | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : glb | | 10,021.59 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 48.0000 | 20.29 | 973.92 | |
| 973.92 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 973.92 | 29.22 | |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 0.7500 | 6.0000 | 452.00 | 2,712.00 | |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 1.8750 | 15.0000 | 420.43 | 6,306.45 | |
| 9,047.67 | | | | | | | |
| Partida | 02.02 | | TRAZO Y REPLANTEO | | | | |
| Rendimiento | km/DIA | 0.5000 | EQ. 0.5000 | Costo unitario directo por : km | | 1,881.02 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 1.6000 | 28.46 | 45.54 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 8.0000 | 20.29 | 162.32 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 16.0000 | 29.42 | 470.72 | |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 0.5000 | 8.0000 | 22.40 | 179.20 | |
| 857.78 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | | 0.5000 | 22.30 | 11.15 | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 3.6000 | 30.00 | 108.00 | |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 | |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 | |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.3500 | 60.17 | 21.06 | |
| 432.71 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 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 | 23.48 | 375.68 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 857.78 | 25.73 | |
| 590.53 | | | | | | | |



Firmado digitalmente por VALLE
GASPAR Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/09/09
18:43:31 + 0200

Profesional Designado
por la AAA



Firmado
digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



| Partida | 02.03 | CONTROL TOPOGRAFICO | | | | | |
|----------------|------------------------|---------------------|------------|---------------------------------|------------|-------------|--|
| Rendimiento | km/DIA | 0.2000 | EQ. 0.2000 | Costo unitario directo por : km | | 2,830.63 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.1000 | 4.0000 | 22.40 | 89.60 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 20.0000 | 20.29 | 405.80 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 40.0000 | 29.42 | 1,176.80 | |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 0.2500 | 10.0000 | 22.40 | 224.00 | |
| | | | | | | 1,896.20 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | | 3.0000 | 20.00 | 60.00 | |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | | 50.0000 | 4.65 | 232.50 | |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | | 0.2500 | 60.17 | 15.04 | |
| | | | | | | 307.54 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1.0000 | 40.0000 | 14.25 | 570.00 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 1,896.20 | 56.89 | |
| | | | | | | 626.89 | |

| Partida | 02.04 | DESVIO DE CAUCE DE RIO | | | | | |
|----------------|---------------------------------|------------------------|--------------|--------------------------------|------------|-------------|--|
| Rendimiento | m/DIA | 320.0000 | EQ. 320.0000 | Costo unitario directo por : m | | 20.30 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0250 | 28.46 | 0.71 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.5000 | 0.0125 | 22.40 | 0.28 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0500 | 20.29 | 1.01 | |
| | | | | | | 2.00 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.00 | 0.06 | |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0250 | 729.50 | 18.24 | |
| | | | | | | 18.30 | |

| Partida | 03.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO | | | | | |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------|-------------|--|
| Rendimiento | m3/DIA | 850.0000 | EQ. 850.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.33 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0094 | 28.46 | 0.27 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0094 | 20.29 | 0.19 | |
| | | | | | | 0.46 | |
| Equipos | | | | | | | |





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.46 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0094 | 729.50 | 6.86 |
| | | | | | | 6.87 |

Partida 3.02 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO

| | | | | | |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | 400.0000 | EQ. 400.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 11.39 |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|----------------|--------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0200 | 22.40 | 0.45 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0200 | 20.29 | 0.41 |
| | | | | | | 0.86 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.86 | 0.03 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 Hf | hm | 1.0000 | 0.0200 | 525.13 | 10.50 |
| | | | | | | 10.53 |

Partida 3.03 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN

| | | | | | |
|-------------|--------|---------|-------------|---------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | 40.0000 | EQ. 40.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 11.39 |
|-------------|--------|---------|-------------|---------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.2000 | 20.29 | 4.06 |
| | | | | | | 4.06 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 4.06 | 0.12 |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC | hm | 1.0000 | 0.2000 | 36.05 | 7.21 |
| | | | | | | 7.33 |

Partida 3.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA

| | | | | | |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|------|
| Rendimiento | m3/DIA | 500.0000 | EQ. 500.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 6.35 |
|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------------|------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 3.0000 | 0.0480 | 28.46 | 1.37 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0160 | 22.40 | 0.36 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0320 | 20.29 | 0.65 |
| | | | | | | 2.38 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.0100 | 1.50 | 0.02 |
| | | | | | | 0.02 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.38 | 0.07 |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC | hm | 1.0000 | 0.0160 | 36.05 | 0.58 |
| 0301160004 | CARGADOR FRONTAL 196 HP | hm | 1.0000 | 0.0160 | 206.14 | 3.30 |
| | | | | | | 3.95 |



Firmado digitalmente por VALLE
GASPAR Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Michael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/09/09
18:43:31 + 0200

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

| | | | | | | |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 3.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1,200.0000 | EQ. 1,200.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 14.49 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0067 | 20.29 | 0.14 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0007 | 22.40 | 0.02 |
| | | | | | | 0.16 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.16 | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 t hm | hm | 1.0000 | 0.0067 | 399.70 | 2.68 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.0267 | 436.20 | 11.65 |
| | | | | | | 14.33 |
| Partida | 04.01 | CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4" | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 100.0000 | EQ. 100.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 32.75 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0800 | 28.46 | 2.28 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.5000 | 0.1200 | 22.40 | 2.69 |
| 0101010005 | PEON | hh | 7.0000 | 0.5600 | 20.29 | 11.36 |
| | | | | | | 16.33 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.0890 | 40.00 | 3.56 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.0100 | 1.50 | 0.02 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 0.3960 | 30.00 | 11.88 |
| | | | | | | 15.46 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301290003 | MEZCLADORA DE CONCRETO | hm | 1.0000 | 0.0800 | 11.94 | 0.96 |
| | | | | | | 0.96 |


 Firmado digitalmente por VALLE
 GASPAR Edwin Raul FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por
 CASAS CARDENAS Michael
 Eusebio FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Firmado digitalmente por
 ARIAS PONZE Roger Gaero
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 2025/09/09
 18:43:31 + 0200

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado
 digitalmente por
 OSORIO VALENCIA
 Alberto Domingo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 04.02 | CONCRETO f'c=210 kg/cm2 | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 20.0000 | EQ. 20.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 560.94 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 28.46 | 11.38 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 3.0000 | 1.2000 | 22.40 | 26.88 |
| 0101010005 | PEON | hh | 12.0000 | 4.8000 | 20.29 | 97.39 |
| | | | | | | 135.65 |
| Materiales | | | | | | |
| 02070100010002 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | | 0.6300 | 120.00 | 75.60 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.5000 | 90.00 | 45.00 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | | 0.3000 | 1.50 | 0.45 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 9.7300 | 30.00 | 291.90 |
| | | | | | | 412.95 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 135.65 | 4.07 |
| 03012900010002 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" | hm | 0.5000 | 0.2000 | 7.44 | 1.49 |
| 03012900030001 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | hm | 1.0000 | 0.4000 | 16.95 | 6.78 |
| | | | | | | 12.34 |

| | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 04.03 | ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 25.0000 | EQ. 25.0000 | Costo unitario directo por : m2 | | 35.52 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 0.0320 | 28.46 | 0.91 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 22.40 | 7.17 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.3200 | 20.29 | 6.49 |
| | | | | | | 14.57 |
| Materiales | | | | | | |
| 02040100020002 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.5600 | 9.18 | 5.14 |
| 02041200010002 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2" | kg | | 0.0180 | 7.14 | 0.13 |
| 02041200010004 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" | kg | | 0.0300 | 7.14 | 0.21 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.0390 | 7.25 | 0.28 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | | 0.0880 | 3.72 | 0.33 |
| 02310500010004 | TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm | pln | | 0.0900 | 105.08 | 9.46 |
| 02311900010003 | MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M | und | | 0.1800 | 12.71 | 2.29 |
| 0231190002 | MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍ | p2 | | 0.9000 | 2.97 | 2.67 |
| | | | | | | 20.51 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 14.57 | 0.44 |
| | | | | | | 0.44 |

| | | | | | | |
|-------------|---------------------|------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------|-------------|
| Partida | 04.04 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | | | | |
| Rendimiento | kg/DIA | 250.0000 | EQ. 250.0000 | Costo unitario directo por : kg | | 8.05 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |



Firmado digitalmente por
VALLE
GASPAR Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Mitchael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/09/09
18:43:31 + 0200

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Mano de Obra**

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0320 | 28.46 | 0.91 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0320 | 22.40 | 0.72 |
| | | | | | | 1.63 |

Materiales

| | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|----|--|--------|------|-------------|
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 0.0250 | 9.29 | 0.23 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAI | kg | | 1.0400 | 5.95 | 6.19 |
| | | | | | | 6.42 |

 Partida **04.05** **CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO**

 Rendimiento **m2/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.05**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0267 | 20.29 | 0.54 |
| | | | | | | 0.54 |
| Materiales | | | | | | |
| 02221800010003 | ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM/ | gal | | 0.0300 | 180.00 | 5.40 |
| | | | | | | 5.40 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.54 | 0.02 |
| 03013600010002 | MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLI | und | | 0.0003 | 300.00 | 0.09 |
| | | | | | | 0.11 |


 Firmado digitalmente por VALLE
 GASPAR Edwin Raul FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por
 CASAS CARDENAS, Michael
 Eusebio FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Firmado digitalmente por
 ARIAS PONZE Roger Gaero
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 2025/09/09
 18:43:31 + 0200

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado
 digitalmente por
 OSORIO VALENCIA
 Alberto Domingo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



| | | | | | | | |
|----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|----------|----------------------------------|-------------|--|
| Partida | 05.01 | JUNTAS WATER STOP DE 6" | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 60.0000 | EQ. | 60.0000 | Costo unitario directo por : m | 93.07 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1333 | 22.40 | 2.99 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.2667 | 20.29 | 5.41 | |
| | | | | | | 8.40 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0210040008 | TECKNOPORT e=1" | m2 | | 0.8000 | 12.25 | 9.80 | |
| 02100700010004 | JUNTA WATER STOP PVC 6" | m | | 1.0500 | 40.67 | 42.70 | |
| 02221600010025 | SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIP< | gal | | 0.1780 | 154.54 | 27.51 | |
| 0225060012 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4' m | | | 1.0500 | 3.20 | 3.36 | |
| 02401500010008 | IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELA< | gal | | 0.0040 | 220.00 | 0.88 | |
| | | | | | | 84.25 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 8.40 | 0.42 | |
| | | | | | | 0.42 | |
| Partida | 6.01 | TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | 25.0000 | EQ. | 25.0000 | Costo unitario directo por : m | 21.23 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.5000 | 0.1600 | 28.46 | 4.55 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 0.1600 | 20.29 | 3.25 | |
| | | | | | | 7.80 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02050700020026 | TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3" | m | | 1.0500 | 12.57 | 13.20 | |
| | | | | | | 13.20 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 7.80 | 0.23 | |
| | | | | | | 0.23 | |
| Partida | 06.01 | FLETE TERRESTRE | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | | EQ. | | Costo unitario directo por : glb | 15,000.00 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | glb | | 1.0000 | 15,000.00 | 15,000.00 | |
| | | | | | | 15,000.00 | |

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



Firmado digitalmente por VALLE
GASPAR Edwin Raul FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS Mitchael
Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Roger Gaero
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 2025/09/09
18:43:31 + 0200
Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN, SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar: SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha 9/09/2025

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|------------------------|--------|-------------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 6,611.8068 | 28.46 | 188,172.02 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 9,702.3757 | 22.40 | 217,333.22 |
| 0101010005 | PEON | hh | 14,077.4824 | 20.29 | 285,632.12 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 10.9496 | 22.40 | 245.27 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 132.1600 | 29.42 | 3,888.15 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 42.4800 | 22.40 | 951.55 |
| | | | | | 696,222.33 |

| | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------------------|-----|--------------|-----------|---------------------|
| MATERIALES | | | | | |
| 0203020002 | FLETE TERRESTRE | glb | 1.0000 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 3,996.1088 | 9.29 | 37,123.85 |
| 02040100020002 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | 3,233.3168 | 9.18 | 29,681.85 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 166,238.1240 | 5.95 | 989,116.84 |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 1.1800 | 22.30 | 26.31 |
| 02041200010002 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2" | kg | 103.9280 | 7.14 | 742.05 |
| 02041200010004 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | 173.2134 | 7.14 | 1,236.74 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 228.9274 | 7.25 | 1,659.72 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | 508.0926 | 3.72 | 1,890.10 |
| 02041200010009 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.25 | 14.50 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 12.0000 | 9.60 | 115.20 |
| 02050700020026 | TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3" | m | 859.3200 | 12.57 | 10,801.65 |
| 02070100010002 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m3 | 1,237.4208 | 120.00 | 148,490.50 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 982.0800 | 90.00 | 88,387.20 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 164.3646 | 40.00 | 6,574.58 |
| 0207070001 | AGUA PUESTA EN OBRA | m3 | 628.5312 | 1.50 | 942.80 |
| 0210040008 | TECKNOPORT e=1" | m2 | 304.5040 | 12.25 | 3,730.17 |
| 02100700010004 | JUNTA WATER STOP PVC 6" | m | 399.6615 | 40.67 | 16,254.23 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 19,850.1670 | 30.00 | 595,505.01 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 14.1600 | 20.00 | 283.20 |
| 02221600010025 | SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED | gal | 67.7521 | 154.54 | 10,470.41 |
| 02221800010003 | ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA | gal | 190.2780 | 180.00 | 34,250.04 |
| 0225060012 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" | m | 399.6615 | 3.20 | 1,278.92 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 160.0000 | 7.00 | 1,120.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 236.0000 | 4.65 | 1,097.40 |
| 02310500010004 | TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm | pln | 519.6402 | 105.08 | 54,603.79 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 11.2500 | 17.24 | 193.95 |
| 02311900010003 | MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M | und | 1,039.2804 | 12.71 | 13,209.25 |
| 0231190002 | MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA | p2 | 5,196.4020 | 2.97 | 15,433.31 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 1.4160 | 60.17 | 85.20 |
| 02401500010008 | IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO | gal | 1.5225 | 220.00 | 334.95 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | 2,080,303.72 |

| | | | | | |
|----------------|-----------------------------------------------|-----|----------|--------|-------------------|
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | dia | 9.4400 | 17.36 | 163.88 |
| 0301000015 | JALONES | dia | 18.8800 | 14.96 | 282.44 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 37.7600 | 23.48 | 886.60 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 94.4000 | 14.25 | 1,345.20 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 12,836.28 |
| 0301100007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCH 4 HP | hm | 851.7907 | 36.05 | 30,707.05 |
| 03011400020005 | MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg | hm | 0.0000 | 8.94 | 0.00 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 104.8031 | 399.70 | 41,889.80 |
| 0301160004 | CARGADOR FRONTAL 196 HP | hm | 33.3907 | 206.14 | 6,883.16 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 59.7432 | 525.13 | 31,372.95 |
| 03011700020001 | RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3 | hm | 0.0000 | 139.15 | 0.00 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 130.1580 | 729.50 | 94,950.26 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 452.00 | 5,424.00 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 417.6483 | 436.20 | 182,178.19 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 420.43 | 12,612.90 |
| 03012900010002 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25" | hm | 392.8320 | 7.44 | 2,922.67 |
| 0301290003 | MEZCLADORA DE CONCRETO | hm | 147.3120 | 11.94 | 1,758.91 |
| 03012900030001 | MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP) | hm | 785.6640 | 16.95 | 13,317.00 |
| 03013600010002 | MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20 | und | 1.9028 | 300.00 | 570.84 |
| | | | | | 440,102.13 |

Total S/. **3,216,628.18**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SAN JUAN, SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar

SECTOR HUARAUCACA, DISTRITO DE TINYAHUARCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha

9/09/2025

| ITEM | ACTIVIDAD | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | |
|-------|------------------------------|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | 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 | SUPERVISIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.05 | SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.06 | LIQUIDACION | | | | | | | | | | | | | | | | |



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS, Michael
CASAS CARDENAS, Michael
Motivo: En calidad de Comandante



Firmado digitalmente por
CASAS CARDENAS, Michael
CASAS CARDENAS, Michael
Motivo: En calidad de Comandante



Firmado digitalmente por
ARIAS PONZE Rospa, Guero
ARIAS PONZE Rospa, Guero
Motivo: Soy el autor del



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCE, FAHADO
OSORIO VALENCE, FAHADO
Motivo: Soy el autor del



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua