



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SEMINARIO 1 - TANGUCHE, DISTRITO CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

FTR-CB-PREV N° 0363-2025 ANA-AAA.HCH-ALA.SLN

PROPUESTA TECNICA: PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, SECTOR SEMINARIO 1 - TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

1. UBICACIÓN:

AAA HUARMEY CHICAMA ALA SANTA LACRAMARCA NEPEÑA Fecha 20/08/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LA LIBERTAD Provincia VIRU Distrito CHAO Sector SEMINARIO 1 - TANGUCHE

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA SANTA Cuerpo de agua RIO SANTA

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|---------|--------------|------------|------|--------------|------------|------|---------|------------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO I | 9 031 104.00 | 772 056.00 | 17S | 9 030 778.00 | 771 627.00 | 17S | DERECHA | LONGITUD: 540 ml |

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

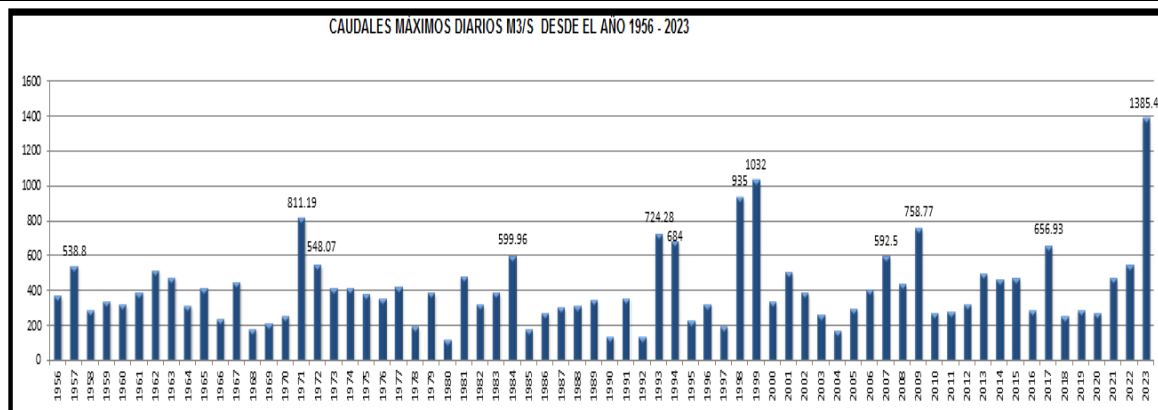
La geología del área del proyecto es bastante compleja. Las rocas que se presentan son sedimentarias, ígneas (intrusivas y extrusivas) y metamórficas. Las rocas sedimentarias están representadas principalmente por calizas, areniscas y conglomerados. Entre las rocas ígneas predominan las de composición granitoide y forman parte de intrusiones batolíticas además existen intrusiones menores de composición aplítica, pegmática, etc.

| | | | | | | | |
|---------|---|--------|---|------|---|----------|---|
| Gravoso | X | Arenas | X | Limo | - | Arcillas | - |
|---------|---|--------|---|------|---|----------|---|

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4. Hidrología

La Cuenca del Río Santa está ubicada en la parte Este con respecto a la cuenca del Río Santa, del cual es afluente, entre las coordenadas UTM: 8932620 mN; a 8910083m-E y 232165m-E a 255599 m-E, presenta un área total de 275.54 Km². Su curso principal recorre de Este a Oeste, cuyo origen se ubica en la Cordillera Blanca, hasta desembocar en el Río Santa. El cauce más largo que recorre por este valle es de 103.117 Km., bajando en elevación más alta de 5688 m.s.n.m. Correspondiente al nevado más alto, hasta los 4400 m.s.n.m. próximo a la zona donde desemboca el río Santa. Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998, 2017 y 2023; la margen izquierda del río Santa se produjeron daños por erosión e inundación de predios y daños graves en la infraestructura hidráulica dejando de suministrar agua a los cultivos y centros poblados.





2.5. Elementos expuestos:

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

| Nº de Habitantes | Nº de Viviendas | Tipo | Nº de I.E.P/L.E.S. | Nombre | Centros de Salud | Nombre | Otros | Nombre |
|------------------|-----------------|--------------------------|--------------------|--------|------------------|--------|-------|--------|
| 20 | 10 | Material rustico y noble | - | - | | - | - | - |
| | | | - | - | | | | |

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

| Área Total (ha) | Cultivos | Área (ha) | Total cabezas de Ganado | Clase | Nº | Infraestructura afectada | Nombre | Cantidad | Longitud (m) |
|-----------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|----|-----------------------------|--------|----------|--------------|
| 20.00 | Maracuya | 10 | - | Vacunos | - | Bocatomas | - | - | - |
| | Arroz | 5 | | Ovinos | - | Canales | - | - | - |
| | MAIZ | 5 | | Camelidos | - | Puentes | - | - | - |
| | Palto | - | | Equinos | - | Carreteras | - | - | - |
| | Otros | - | | Porcinos | - | Redes Electricas | - | - | - |
| | - | - | | otros | - | Servicios de agua y desague | - | - | - |

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|--|------------------|----------|--|---------------|
| DIQUE ENROCADO | km | | | |
| DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO | km | | | |
| MURO DE GAVIONES | km | | | |
| MURO DE CONCRETO CICLOPEO | km | | | |
| ESPIGONES | Und. | 7 | INSTALACION DE 7 ESPIGONES RETARDADORES DE VELOCIDAD | |
| BOLSACRETO | Und. | | | |
| GEOBOLSAS | km | | | |
| GEOMALLAS | km | | | |
| BARRERA DINAMICA | Und. | | | |
| DIQUES TRANSVERSALES | Und. | | | |
| OTROS | | | | |

3.2.- Medida No Estructural

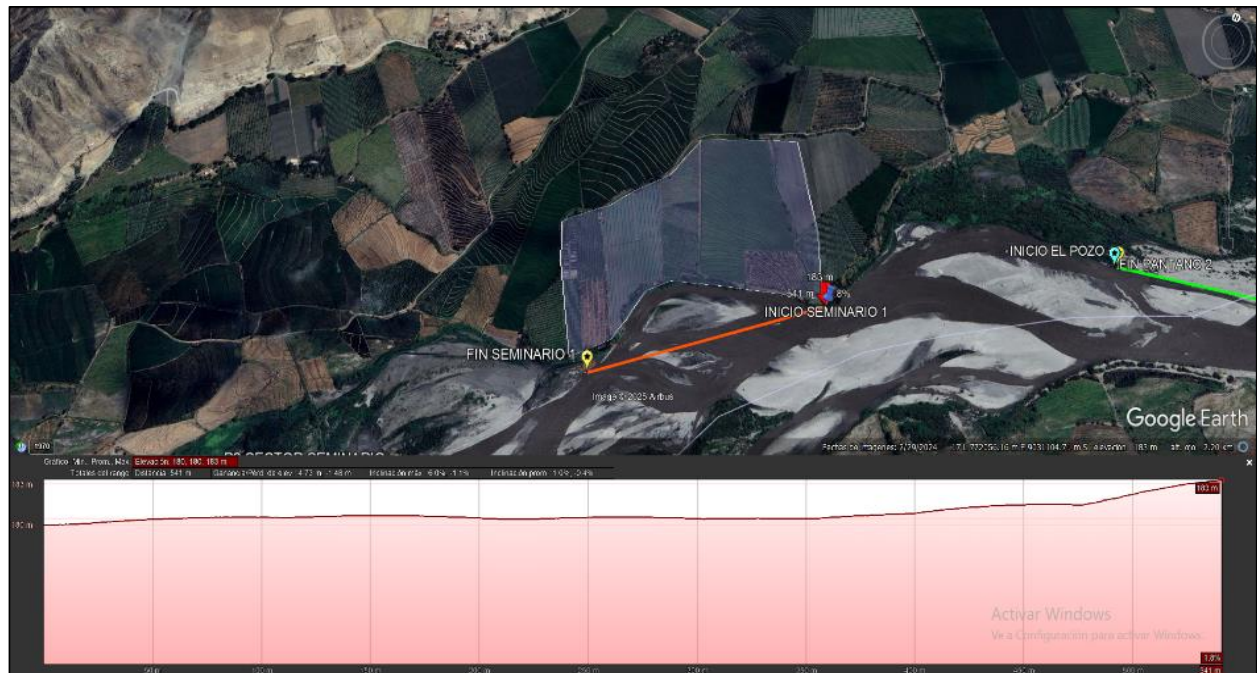
| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|---|------------------|----------|-----------------------------|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | | | |
| CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | km | | | |
| DISIPADORES DE ROLLIZOS | Und. | | | |
| REFORESTACIÓN | Und. | | | |

3.2.1 Acciones Complementarias

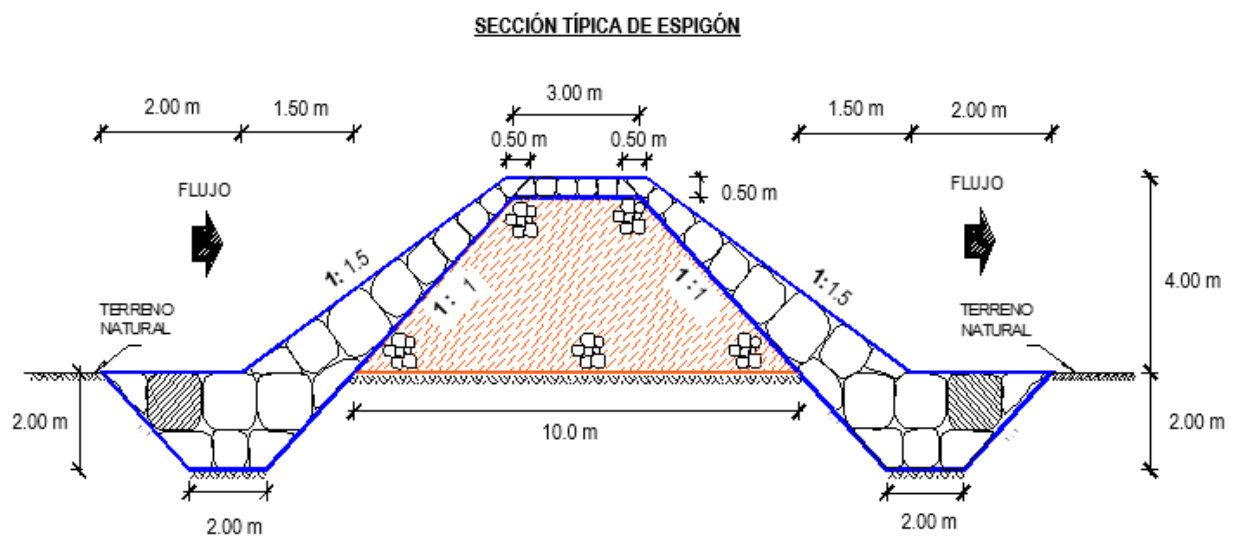
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

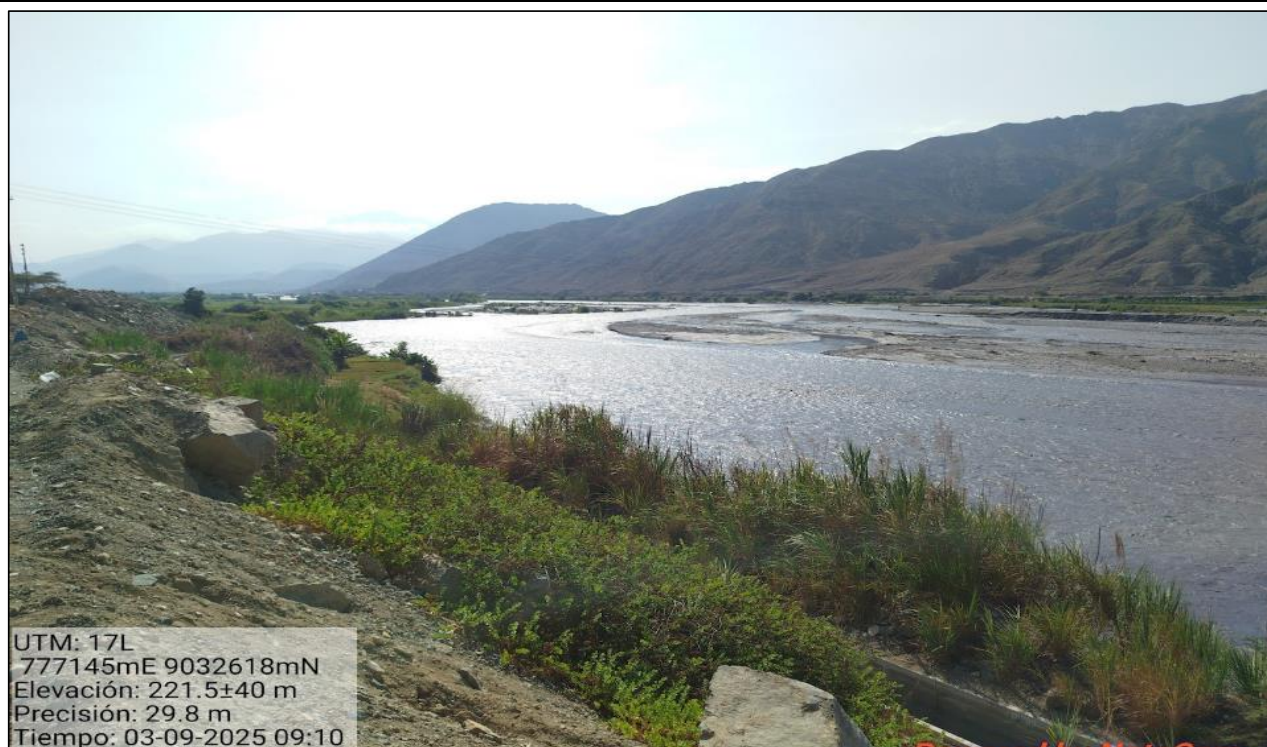


FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO SANTA , EN EL SECTOR SEMINARIO 1, CASERIO TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO , PROVINCIA DE VIRU - LA LIBERTAD.



FIGURA N°02: EXCESIVA COLMATACION DEL RIO SANTA EN EL SECTOR SEMINARIO 1 TANGUCHE, ANTE LA CRECIDA SE AFECTO 20 HAS DE CULTIVO.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO SANTA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR SEMINARIO 1 TANGUCHE, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--|---|------|----------|------------|-------------------|
| 01 | PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, 7 UND. | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 6 465.09 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 50.00 | 93.73 | 4 686.50 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | UND. | 1.00 | 1 778.59 | 1 778.59 |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 30 521.15 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 10 021.59 | 20 043.18 |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 300.00 | 6.03 | 1 809.00 |
| 01.02.03 | LIMPIEZA Y DESBROSE | m2 | 1 575.00 | 5.19 | 8 174.25 |
| 01.02.04 | TRAZO, REPLANTEO | Km | 0.11 | 1 881.02 | 197.51 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.11 | 2 830.63 | 297.22 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 111 824.45 |
| 01.03.01 | EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA | m3 | 1 660.31 | 22.58 | 37 489.86 |
| 01.03.02 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO | m3 | 1 660.31 | 11.27 | 18 711.72 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 1 660.31 | 23.54 | 39 083.76 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 371.23 | 3.95 | 1 466.36 |
| 01.03.05 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN | m3 | 1 155.00 | 13.05 | 15 072.75 |
| 01.04 | CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO | | | | 260 876.39 |
| 01.04.01 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO | m3 | 1 543.50 | 41.00 | 63 283.50 |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 1 543.50 | 18.88 | 29 141.28 |
| 01.04.03 | CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 1 543.50 | 86.73 | 133 867.76 |
| 01.04.04 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN | m3 | 924.00 | 21.78 | 20 124.72 |
| 01.04.05 | ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN | m3 | 619.50 | 23.34 | 14 459.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 409 687.08 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | | | | | 40 968.71 |
| UTILIDAD (10%CD) | | | | | 40 968.71 |
| SUB TOTAL | | | | | 491 624.49 |
| IGV (18%) | | | | | 88 492.41 |
| TOTAL | | | | | 580 116.90 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | | | | | 20 484.35 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | | | | | 8 193.74 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 20 000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 628 794.99 |
| SON: QUINIENTOS VEINTIDOS MIL CIENTO SESENTA Y DOS CON 07/100 SOLES | | | | | |

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

| Item | Descripción | Und | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | |
|-------------|--|-----|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | |
| 01.01 | Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m | Und | ■ | | | | | | | |
| 01.02 | Caseta de guardiania y/o almacen | m2 | ■ | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 02.01 | Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria | vje | ■ | | | | | | | ■ |
| 02.02 | Rampa de acceso a la actividad | m2 | ■ | ■ | | | | | | |
| 02.03 | Limpieza y Desbroce | m2 | | ■ | ■ | | | | | |
| 02.04 | Trazos, Replanteo | Km | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 02.05 | Control Topográfico | Km | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 03.01 | Conformación de Dique con Material de Prestamo | m3 | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| 03.02 | Extracción y apile de material de cantera | m3 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 03.03 | Carguio y Transporte de Material de Relleno | m3 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 03.04 | Perfilado y refine en talud de dique | m2 | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 03.05 | Excavación para uña de Espigón | m3 | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 4.00 | CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO | | | | | | | | | |
| 04.01 | Extracción de Roca con Explosivos | m3 | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| 04.02 | Selección y Acopio de Roca Extraída | m3 | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| 04.03 | Carguio y Transporte de Roca, D>10 Km | m3 | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 04.04 | Acomodo de Roca en uña de Espigón | m3 | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| 04.05 | Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón | m3 | | | | | | ■ | ■ | ■ |



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

| Item | Actividades | Mes 01 | | Mes 02 | | Mes 03 | | Mes 04 | | Mes 05 |
|------|--------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 |
| 1.01 | | | | | | | | | | |
| 1.02 | CONTRATACION | | | | | | | | | |
| 1.03 | EJECUCION | | | | | | | | | |
| 1.04 | SUPERVISION | | | | | | | | | |
| 1.05 | SEGUMIENTO | | | | | | | | | |
| 1.06 | LIQUIDACION | | | | | | | | | |

Fecha de elaboración de la ficha: 20/08/2025

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

Presupuesto : PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTA, SECTOR SEMINARIO 1 TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Lugar : SECTOR SEMINARIO 1 - TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha 20/08/2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--------------|---|------|----------|------------|-------------------|
| 01 | PROTECCIÓN CON ESPIGONES, MARGEN DERECHA DEL RÍO SANTA, 7 UND. | | | | |
| 01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 6 465.09 |
| 01.01.01 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 50.00 | 93.73 | 4 686.50 |
| 01.01.02 | CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | UND. | 1.00 | 1 778.59 | 1 778.59 |
| 01.02 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 30 521.15 |
| 01.02.01 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA | vje | 2.00 | 10 021.59 | 20 043.18 |
| 01.02.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 300.00 | 6.03 | 1 809.00 |
| 01.02.03 | LIMPIEZA Y DESBROSE | m2 | 1 575.00 | 5.19 | 8 174.25 |
| 01.02.04 | TRAZO, REPLANTEO | Km | 0.11 | 1 881.02 | 197.51 |
| 01.02.05 | CONTROL TOPOGRAFICO | Km | 0.11 | 2 830.63 | 297.22 |
| 01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 111 824.45 |
| 01.03.01 | EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA | m3 | 1 660.31 | 22.58 | 37 489.86 |
| 01.03.02 | CARGUÑO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO | m3 | 1 660.31 | 11.27 | 18 711.72 |
| 01.03.03 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO | m3 | 1 660.31 | 23.54 | 39 083.76 |
| 01.03.04 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | 371.23 | 3.95 | 1 466.36 |
| 01.03.05 | EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ESPIGÓN | m3 | 1 155.00 | 13.05 | 15 072.75 |
| 01.04 | CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO | | | | 260 876.39 |
| 01.04.01 | EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADO | m3 | 1 543.50 | 41.00 | 63 283.50 |
| 01.04.02 | SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS | m3 | 1 543.50 | 18.88 | 29 141.28 |
| 01.04.03 | CARGUÑO Y TRANSPORTE DE ROCAS | m3 | 1 543.50 | 86.73 | 133 867.76 |
| 01.04.04 | ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ESPIGÓN | m3 | 924.00 | 21.78 | 20 124.72 |
| 01.04.05 | ACOMODO DE ROCAS EN CUERPO DE ESPIGÓN | m3 | 619.50 | 23.34 | 14 459.13 |

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | 409 687.08 |
| GASTOS GENERALES (10%CD) | 40 968.71 |
| UTILIDAD (10%CD) | 40 968.71 |
| SUB TOTAL | 491 624.49 |
| IGV (18%) | 88 492.41 |
| TOTAL | 580 116.90 |
| SUPERVISIÓN (5%CD) | 20 484.35 |
| SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD) | 8 193.74 |
| FICHA DEFINITIVA | 20 000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 628 794.99 |

SON: QUINIENTOS VEINTIDOS MIL CIENTO SESENTA Y DOS CON 07/100 SOLES

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



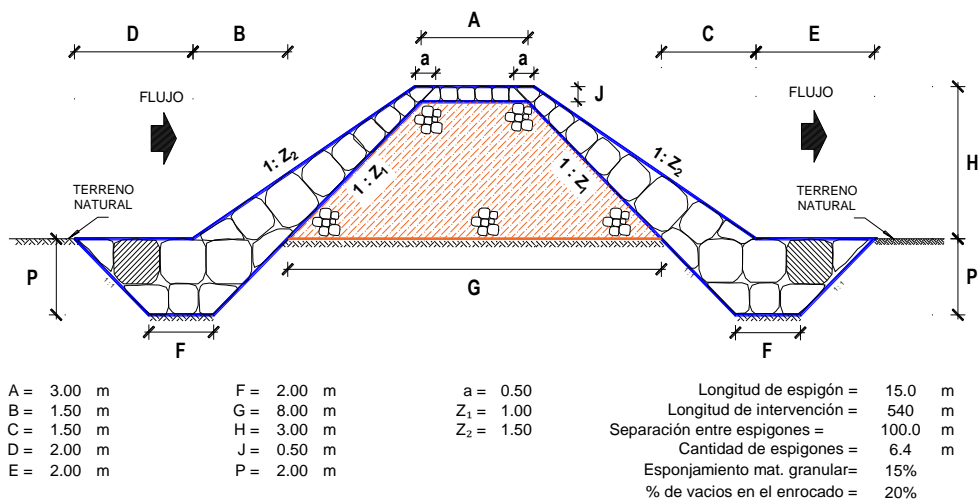
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTA, SECTOR SEMINARIO 1 TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Ubicación SECTOR SEMINARIO 1 - TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
Fecha 20/08/2025

| Ítem | Descripción | Und | Dimensiones | | | | | Metrado |
|-------------|--|-----|-------------|--------------|-----------|------------|-----------|----------|
| | | | Nº | Longitud (m) | Ancho (m) | Altura (m) | Area (m2) | |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 01.01 | Caseta de guardiania y/o almacen | m2 | 1.00 | | 5.00 | 10.00 | | 50.00 |
| 01.02 | Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m | Und | 1.00 | | | | | 1.00 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 02.01 | Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria | vje | 2.00 | | | | | 2.00 |
| 02.02 | Rampas de acceso a la actividad | M3 | 1.00 | 20.00 | 5.00 | 3.00 | | 300.00 |
| 02.03 | Limpieza y Desbroce | m2 | 7.00 | 15.00 | 15.00 | | | 1 575.00 |
| 02.04 | Trazos, Replanteo | Km | | | | | | .11 |
| | Espigones | | 7.00 | 15.00 | | | | |
| 02.05 | Control Topográfico | Km | | | | | | .11 |
| | Espigones | | 7.00 | 15.00 | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 03.01 | Extracción y apile de material de cantera | m3 | 7.00 | 15.00 | 5.50 | 2.50 | | 1 660.31 |
| 03.02 | Carguo y Transporte de Material de Relleno | m3 | 7.00 | 15.00 | 5.50 | 2.50 | | 1 660.31 |
| 03.03 | Conformación de Dique con Material de Prestamo | m3 | 7.00 | 15.00 | 5.50 | 2.50 | | 1 660.31 |
| 03.04 | Perfilado y refino en talud de dique | m2 | 7.00 | 15.00 | | 3.54 | | 371.23 |
| 03.05 | Excavación para uña de Espigón | m3 | 7.00 | 15.00 | 2.75 | 2.00 | | 1 155.00 |
| | | | | | | | | |
| 4.00 | CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO | | | | | | | |
| 04.01 | Extracción de Roca con Explosivos | m3 | | | | | | 1 543.50 |
| | Uña | m3 | 7.00 | 15.00 | 2.75 | 2.00 | | 924.00 |
| | Talud | m3 | 7.00 | 15.00 | 1.00 | 3.00 | | 504.00 |
| | Corona | m3 | 7.00 | 15.00 | 2.75 | 0.50 | | 115.50 |
| 04.02 | Selección y Acopio de Roca Extraída | m3 | | | | | | 1 543.50 |
| 04.03 | Carguo y Transporte de Roca, D>10 Km | m3 | | | | | | 1 543.50 |
| 04.04 | Acomodo de Roca en uña de Espigón | m3 | | | | | | 924.00 |
| 04.05 | Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón | m3 | | | | | | 619.50 |

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

Presupuesto: PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTA, SECTOR SEMINARIO 1 TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.01 | 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 |
| Partida | 01.02 | 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 |



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 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 1 000.0000 | EQ. 1 000.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 6.03 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0080 | 20.29 | 0.16 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0008 | 22.40 | 0.02 |
| | | | | | | 0.18 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.18 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0080 | 729.50 | 5.84 |
| | | | | | | 5.85 |
| Partida | 02.03 | LIMPIEZA Y DESBROCE | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | 1 200.0000 | EQ. 1 200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 5.19 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.1000 | 0.0007 | 22.40 | 0.02 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 20.29 | 0.27 |
| | | | | | | 0.29 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.29 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0067 | 729.50 | 4.89 |
| | | | | | | 4.90 |



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida **02.04** **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 |

Partida **02.05** **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 |

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
Partida 03.04 EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA

 Rendimiento **m3/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.58**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0016 | 22.40 | 0.04 |
| | | | | | | 0.04 |
| Materiales | | | | | | |
| 02460100020004 | DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIAL (m3 | | | 1.0000 | 4.25 | 4.25 |
| | | | | | | 4.25 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.04 | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 l | hm | 1.0000 | 0.0160 | 399.70 | 6.40 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 1.0000 | 0.0160 | 729.50 | 11.67 |
| 0301400005 | ZARANDA MALLA 2" | he | 1.0000 | 0.0160 | 13.50 | 0.22 |
| | | | | | | 18.29 |

Partida 03.05 CARGUÑO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO

 Rendimiento **m3/DIA** **600.0000** EQ. **600.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.27**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 0.5000 | 0.0067 | 22.40 | 0.15 |
| | | | | | | 0.15 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.15 | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 l | hm | 1.0000 | 0.0133 | 399.70 | 5.32 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 1.0000 | 0.0133 | 436.20 | 5.80 |
| | | | | | | 11.12 |

Partida 03.06 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

 Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.54**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 0.1371 | 20.29 | 2.78 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 0.1000 | 0.0023 | 22.40 | 0.05 |
| | | | | | | 2.83 |

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

| | | | | | | |
|----------------|--|-----|--------|--------|--------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.83 | 0.08 |
| 03011000060002 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULS | hm | 0.5000 | 0.0114 | 143.79 | 1.64 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 H | hm | 1.0000 | 0.0229 | 525.13 | 12.03 |
| 0301200002 | MOTONIVELADORA 125 HP | hm | 1.0000 | 0.0229 | 236.64 | 5.42 |
| 03012200050005 | CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 H | hm | 0.2500 | 0.0057 | 269.45 | 1.54 |
| | | | | | | 20.71 |

 Partida **03.07** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

 Rendimiento **m2/DIA** **1 200.0000** EQ. **1 200.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.95**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|---------|----|--------|--------|-------|------|
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0067 | 22.40 | 0.15 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0133 | 20.29 | 0.27 |

0.42**Equipos**

| | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|-----|--------|--------|--------|------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 H | hm | 1.0000 | 0.0067 | 525.13 | 3.52 |

3.53
 Partida **03.08** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

 Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|---------|----|--------|--------|-------|------|
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0229 | 22.40 | 0.51 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0229 | 20.29 | 0.46 |

0.97**Equipos**

| | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|-----|--------|--------|--------|-------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.97 | 0.05 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 H | hm | 1.0000 | 0.0229 | 525.13 | 12.03 |

12.08

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
 Partida **03.09** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

 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 | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 l 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** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

 Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **41.00**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010007 | PERFORISTA | hh | 2.0000 | 0.0800 | 30.99 | 2.48 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0400 | 22.40 | 0.90 |
| 0101010011 | AYUDANTE DE PERFORISTA | hh | 2.0000 | 0.0800 | 29.30 | 2.34 |
| 01020100000013 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 1.0000 | 0.0400 | 30.99 | 1.24 |
| | | | | | | 6.96 |
| Materiales | | | | | | |
| 0255100001 | DINAMITA AL 65% | kg | | 0.2500 | 8.08 | 2.02 |
| 0255100009 | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BI 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 |
| | | | | | | 22.58 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 6.96 | 0.35 |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 2.0000 | 0.0800 | 10.18 | 0.81 |
| 03011400060005 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 69 hm | | 1.0000 | 0.0400 | 257.61 | 10.30 |
| | | | | | | 11.46 |

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
 Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

 Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0320 | 22.40 | 0.72 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0640 | 20.29 | 1.30 |
| | | | | | | 2.02 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.02 | 0.06 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 Hl hm | | 1.0000 | 0.0320 | 525.13 | 16.80 |
| | | | | | | 16.86 |

 Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

 Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.73**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0400 | 22.40 | 0.90 |
| | | | | | | 0.90 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.90 | 0.05 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 l hm | | 1.0000 | 0.0400 | 399.70 | 15.99 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 4.0000 | 0.1600 | 436.20 | 69.79 |
| | | | | | | 85.83 |

 Partida **04.04** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

 Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.78**

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--------------------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.1067 | 20.29 | 2.16 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0267 | 22.40 | 0.60 |
| | | | | | | 2.76 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.76 | 0.08 |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 1.0000 | 0.0267 | 709.27 | 18.94 |
| | | | | | | 19.02 |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

| | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|----------|--------------------------------------|---------------------------------|------------|-------------|--|
| Partida | 04.05 | | ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 280.0000 | EQ. 280.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 23.34 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.1143 | 20.29 | 2.32 | |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 1.0000 | 0.0286 | 22.40 | 0.64 | |
| | | | | | | 2.96 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.96 | 0.09 | |
| 03011700010006 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 1.0000 | 0.0286 | 709.27 | 20.29 | |
| | | | | | | 20.38 | |

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS
PRECIOS REALES



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad **PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTA, SECTOR SEMINARIO 1 TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**

Fecha **20/08/2025**

Lugar **SECTOR SEMINARIO 1 - TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------|---|-----|------------|--------------|-----------------------|
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 28.1760 | 28.46 | 801.89 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 172.7357 | 22.40 | 3 869.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 685.6268 | 20.29 | 13 911.37 |
| 0101010007 | PERFORISTA | hh | 123.4800 | 30.99 | 3 826.65 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 110.8444 | 22.40 | 2 482.91 |
| 0101010011 | AYUDANTE DE PERFORISTA | hh | 123.4800 | 29.30 | 3 617.96 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 6.1600 | 29.42 | 181.23 |
| 0101030003000 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 1.9800 | 22.40 | 44.35 |
| 010201000001 | TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC) | hh | 61.7400 | 30.99 | 1 913.32 |
| | | | | | 30 648.96 |
| MATERIALES | | | | | |
| 0204030001004 | FIERRO 3/8" | var | 0.0550 | 22.30 | 1.23 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 12.5000 | 7.25 | 90.63 |
| 0204120001000 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4" | kg | 2.0000 | 7.25 | 14.50 |
| 0204180008 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | m2 | 40.0000 | 9.60 | 384.00 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 1.5960 | 30.00 | 47.88 |
| 0213030001000 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 0.6600 | 20.00 | 13.20 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 370.0000 | 7.00 | 2 590.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 11.0022 | 4.65 | 51.16 |
| 0231050001000 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 37.5000 | 17.24 | 646.50 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 0.0660 | 60.17 | 3.97 |
| 0246010002000 | DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIAL GRANULAR | m3 | 1 660.3100 | 4.25 | 7 056.32 |
| 0255100001 | DINAMITA AL 65% | kg | 385.8750 | 8.08 | 3 117.87 |
| 0255100009 | MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA | m | 1 543.5000 | 15.00 | 23 152.50 |
| 0255100010 | FULMINANTE | und | 1 543.5000 | 4.00 | 6 174.00 |
| 0290150026000 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| 0290230059 | BARRENO DE 7/8" x 5 HP | und | 26.2395 | 92.00 | 2 414.03 |
| | | | | | 46 426.99 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 0.4400 | 17.36 | 7.64 |
| 0301000015 | JALONES | día | 0.8800 | 14.96 | 13.16 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 1.7600 | 23.48 | 41.32 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 4.4000 | 14.25 | 62.70 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 1 190.43 |
| 0301100006000 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton | hm | 18.9275 | 143.79 | 2 721.59 |
| 0301140002000 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 123.4800 | 10.18 | 1 257.03 |
| 0301140006000 | COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM | hm | 61.7400 | 257.61 | 15 904.84 |
| 0301160001000 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 | hm | 110.3871 | 399.70 | 44 121.72 |
| 0301170001000 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP | hm | 42.3885 | 709.27 | 30 064.89 |
| 0301170001000 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 116.3498 | 525.13 | 61 098.77 |
| 0301180002000 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 39.5175 | 729.50 | 28 828.02 |
| 0301200002 | MOTONIVELADORA 125 HP | hm | 38.0211 | 236.64 | 8 997.31 |
| 0301220001000 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 452.00 | 5 424.00 |
| 0301220005000 | CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN | hm | 9.4638 | 269.45 | 2 550.02 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 | hm | 269.0421 | 436.20 | 117 356.16 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 420.43 | 12 612.90 |
| 0301400005 | ZARANDA MALLA 2" | he | 26.5650 | 13.50 | 358.63 |
| | | | | | 332 611.13 |
| | | | | Total | S/. 409 687.08 |

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Proyecto : PROTECCIÓN CON ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTA, SECTOR SEMINARIO 1 TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Ubicación : SECTOR SEMINARIO 1 - TANGUCHE, DISTRITO DE CHAO, PROVINCIA DE VIRU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 20/08/2025

| Item | Descripción | Und | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | |
|-------------|--|-----|---------------------------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | |
| | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1.00 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | | | | |
| 01.01 | Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m | Und | ■ | | | | | | | |
| 01.02 | Caseta de guardiana y/o almacen | m2 | ■ | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 02.01 | Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria | vje | ■ | | | | | | | ■ |
| 02.02 | Rampa de acceso a la actividad | m2 | ■ | ■ | | | | | | |
| 02.03 | Limpieza y Desbroce | m2 | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 02.04 | Trazos, Replanteo | Km | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 02.05 | Control Topográfico | Km | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 03.01 | Conformación de Dique con Material de Prestamo | m3 | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| 03.02 | Extracción y apile de material de cantera | m3 | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| 03.03 | Carguo y Transporte de Material de Relleno | m3 | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 03.04 | Perfilado y refine en talud de dique | m2 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 03.05 | Excavación para uña de Espigón | m3 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 4.00 | CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO | | | | | | | | | |
| 04.01 | Extracción de Roca con Explosivos | m3 | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| 04.02 | Selección y Acopio de Roca Extraída | m3 | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| 04.03 | Carguo y Transporte de Roca, D>10 Km | m3 | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 04.04 | Acomodo de Roca en uña de Espigón | m3 | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| 04.05 | Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón | m3 | | | | | | ■ | ■ | ■ |



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 3.00 Hr

| TIPO DE MÁQUINA | CANT. (UND) | TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA) |
|--|-------------|-----------------------------|
| VEHÍCULOS TRANSPORTABLES | | |
| CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | | 30.0 |
| TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP | 2 | 8.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD) | 1 | 4.0 |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA) | 1 | 6.0 |
| CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3 | 1 | 4.0 |
| RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton | 1 | 4.0 |
| MOTONIVELADORA DE 125 HP | 1 | 4.0 |
| CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton | | 6.0 |
| MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | | |
| COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP | | |
| VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES | | |
| CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3 | 7 | 28.0 |
| CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl | 1 | 4.0 |
| CAMIONETA 4X4 PICK-UP | 2 | 8.0 |

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria