

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE,
EN EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA**

FTR-MC-PREV N° 0174-2025-ANA-AAA.CHCH-ALA.I

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA EN EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

| | Inicial | | | Final | | | Margen | Observación |
|-------|--------------|-------------|------|--------------|-------------|------|--------|-------------|
| | Norte (Y): | Este (X): | Zona | Norte (Y): | Este (X): | Zona | | |
| TRAMO | 8401397.00 m | 429299.00 m | 18L | 8401281.00 m | 429463.00 m | 18L | AMBAS | |

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.2.- GEOLOGÍA

En la carta geológica del Ingemmet, según la geología histórica y evolución tectónica una parte del tramo en evaluación pertenece a la formación en el Cenozoico y según su estratigrafía pertenece al sector cuaternario Holoceno - Continental, que por sus características es una secuencia polimetamórfica que presenta diferentes estilos estructurales caracterizados por polifases de fuerte deformación, formado por se agrupa a los depósitos clásticos transportados por medio acuoso y acumulados en las quebradas. Los depósitos acumulados en el fondo de las quebradas consisten en conglomerados gruesos intercalados con arena, limo y arcilla, están bien expuestos en los cortes de los ríos y al pie de las terrazas. Su suelo esta constituido por el abanico del río Ica, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Ica en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Ica es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyección del río Ica por rocas ígneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

| | | | | | |
|---------|-----|--------|-----|-----------------|----|
| Gravoso | 70% | Arenas | 25% | Limo y arcillas | 5% |
|---------|-----|--------|-----|-----------------|----|

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

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

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

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del rio Ica. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 1998, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Santa Ana II, ubicado a la margen izquierda de la quebrada, inundación que causó perdida de bienes materiales, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En el año 1998, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

2.3.- HIDROLOGÍA

Existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Mayo, en el rio Ica, instalada en el año 2023, se tiene registros históricos por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se tiene un caudal de máximas avenidas de 200.0 m3/s aproximadamente.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

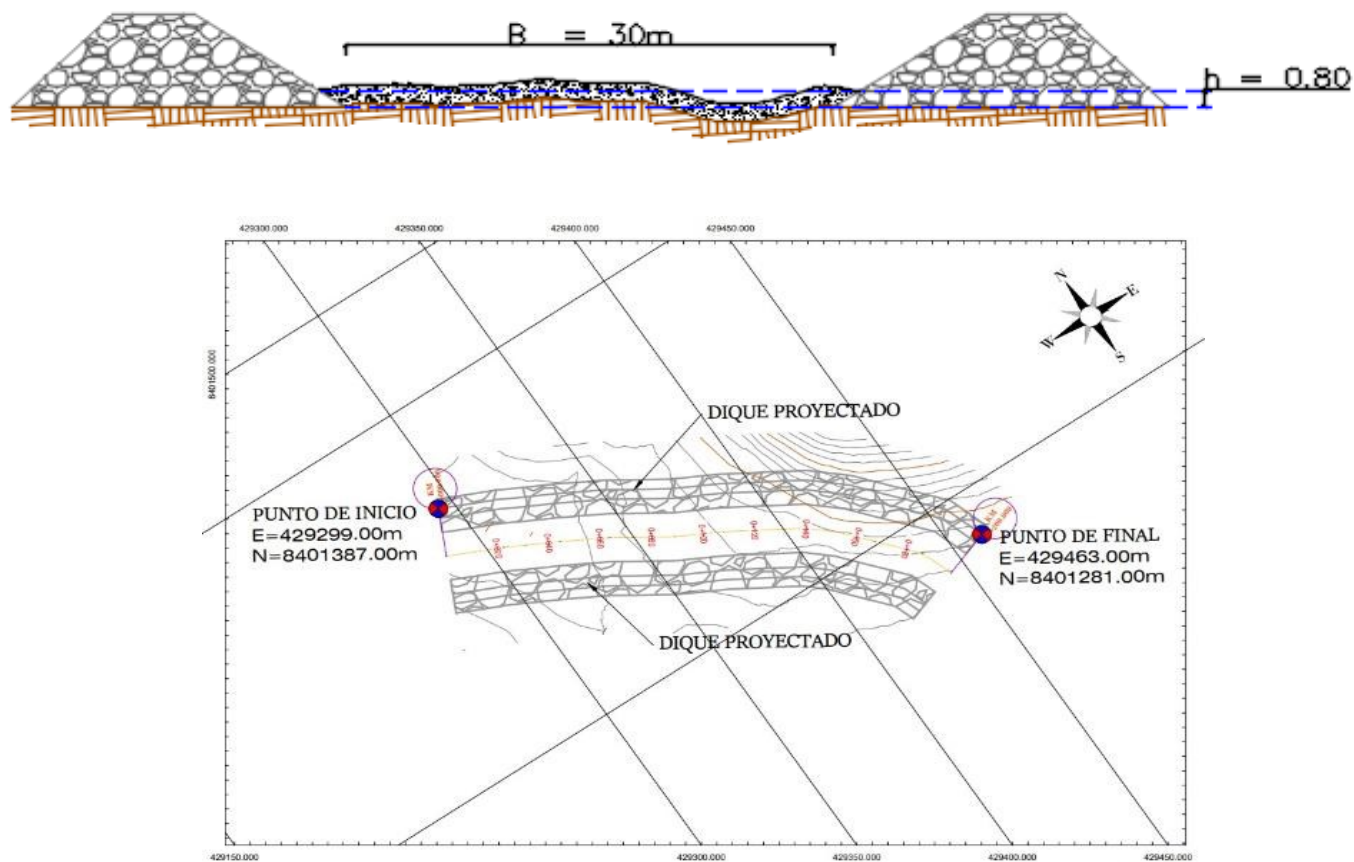
| DESCRIPCIÓN | CANT. | UNIDAD | COMENTARIO |
|---|-------|--------|------------|
| 01. POBLACION AFECTADA | 0 | Hab. | |
| 02. VIVIENDAS EN RIESGO: | 0 | UNIDAD | |
| 03. INSTITUCION EDUCATIVA: | 0 | - | |
| 04. CENTROS DE SALUD | 0 | - | |
| 05. AREAS DE CULTIVO: | 2 Ha | Ha. | |
| 06. CABEZAS DE GANADO: | 0 | | |
| 07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros) | 1 | UNIDAD | 50m |
| 08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km) | 1 | Km | 200m |
| 09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento) | 0 | | |
| 10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA | 0 | | |
| 11. OTROS | 0 | | |

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

| Tipo | Unidad de medida | Cantidad | Descripción de la propuesta | Observaciones |
|--|------------------|----------|--|---------------|
| LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN | km | 0.20 | Limpieza y descolmatación del cauce del Río Ica | - |
| CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | km | 0.40 | Conformación de bordos con material propio en ambas margenes del río Ica | - |
| ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m3 | 0.00 | Eliminación de material excedente | - |

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

MARGENES VULNERABLES DEL RÍO ICA



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO ICA SECTOR SANTA ANA II, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA.



FIGURA N°02: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO ICA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR SANTA ANA II, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.



FIGURA N°03: EN EL TRAMO CRITICO SE OBSERVA VEGETACION.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|--|--|------|----------|------------|-------------------|
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (200. 00m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 400.00 m) | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 3,990.49 |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M | und. | 1.00 | 1,178.59 | 1,178.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | 30.00 | 93.73 | 2,811.90 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 23,085.91 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 180.00 | 6.03 | 1,085.40 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 0.20 | 1,881.02 | 376.20 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 0.20 | 2,830.63 | 566.13 |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | m | 50.00 | 20.30 | 1,015.00 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 82,964.00 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 4,800.00 | 7.33 | 35,184.00 |
| 3.02 | CONFORMACION DE BORDOS CON CON MATERIAL PROPIO | m3 | 4,800.00 | 7.65 | 36,720.00 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS | m2 | 2,800.00 | 3.95 | 11,060.00 |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 14.49 | - |
| COSTO DIRECTO | | | | | 110,040.40 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 8,803.23 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | 5,502.02 |
| SUB TOTAL | | | | | 124,345.65 |
| IGV (18%) | | | | | 22,382.22 |
| TOTAL | | | | | 146,727.87 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | 3,301.21 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 10,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 160,029.08 |

SON: CIENTO SESENTA MIL VEINTINUEVE CON 08/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN






| ITEM | ACTIVIDAD | DIAS | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|---------------------------|----|-----|----|-------|----|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 2 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (200. 00m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 400.00 m) | | | | | | | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M | 1.00 | und. | ■ | | | | | | | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | 1.00 | m2 | ■ | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | 1.00 | vje | ■ | | | | | | ■ | |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | 1.00 | m3 | ■ | | | | | | | |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | 6.00 | km | ■ | ■ | | | | | | |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | 45.00 | km | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | 3.00 | m | ■ | ■ | | | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | 35.00 | m3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 3.02 | CONFORMACION DE BORDOS CON CON MATERIAL PROPIO | 10.00 | m3 | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS | 15.00 | m2 | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | 10.00 | m3 | | | | | | ■ | ■ | ■ |



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

| ITEM | ACTIVIDADES | MES1 | | MES2 | | MES3 | |
|------|--------------|---|--|------|----|---|----|
| | | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 |
| 1 | CONTRATACION |  | | | | | |
| 2 | EJECUCION | |  | | | | |
| 3 | SUPERVISION | |  | | | | |
| 4 | SEGUIMIENTO | |  | | | | |
| 5 | LIQUIDACION | | | | |  | |

Fecha de elaboración de la ficha:

15/10/2025

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

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

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA EN EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Lugar: EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha : 15/10/2025

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND. | METRADO | PRECIO S/. | PARCIAL S/. |
|---|--|------|----------|------------|-------------------|
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (200.00m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 400.00 m) | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | 3,990.49 |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M | und. | 1.00 | 1,178.59 | 1,178.59 |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN | m2 | 30.00 | 93.73 | 2,811.90 |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 23,085.91 |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | 2.00 | 10,021.59 | 20,043.18 |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | 180.00 | 6.03 | 1,085.40 |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | km | 0.20 | 1,881.02 | 376.20 |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | 0.20 | 2,830.63 | 566.13 |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | m | 50.00 | 20.30 | 1,015.00 |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 82,964.00 |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | m3 | 4,800.00 | 7.33 | 35,184.00 |
| 3.02 | CONFORMACION DE BORDOS CON CON MATERIAL PROPIO | m3 | 4,800.00 | 7.65 | 36,720.00 |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS | m2 | 2,800.00 | 3.95 | 11,060.00 |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | 0.00 | 14.49 | - |
| COSTO DIRECTO | | | | | 110,040.40 |
| GASTOS GENERALES (8%CD) | | | | | 8,803.23 |
| UTILIDAD (5%CD) | | | | | 5,502.02 |
| SUB TOTAL | | | | | 124,345.65 |
| IGV (18%) | | | | | 22,382.22 |
| TOTAL | | | | | 146,727.87 |
| SUPERVISIÓN (3%CD) | | | | | 3,301.21 |
| FICHA DEFINITIVA | | | | | 10,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | | | | | 160,029.08 |

SON: CIENTO SESENTA MIL VEINTINUEVE CON 08/100 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 DE LA ACTIVIDAD

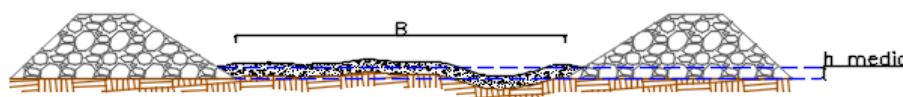
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA EN EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Ubicación: EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha : 15/10/2025

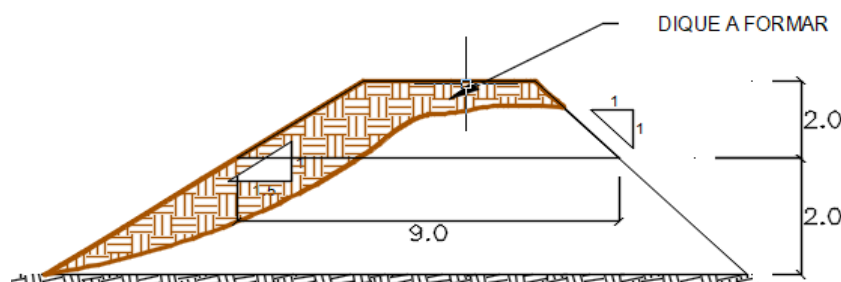
| Item | Descripción | Unid. | Nro veces | Dimensiones | | | Parcial | Total |
|--|--|-------|--------------|-------------|-------|--------|----------|----------|
| | | | | Largo | Ancho | Altura | | |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (200.00m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 400.00 m) | | | | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m | und. | | | | | | 1.00 |
| | | | 1.00 | | | | 1.00 | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | m2 | | | | | | 30.00 |
| | | | 1.00 | 6.00 | 5.00 | | 30.00 | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | vje | | | | | | 2.00 |
| | | | 2.00 | | | | 2.00 | |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | m3 | | | | | | 180.00 |
| | | | 2.00 | 15.00 | 4.00 | 3.00 | 180.00 | |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | km | | | | | | 0.20 |
| | Descolmatacion | | 1.00 | 200.00 | | | 0.20 | |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | km | | | | | | 0.20 |
| | Descolmatacion | | 1.00 | 200.00 | | | 0.20 | |
| 2.05 | DESIVIO DEL RIO | m | | | | | | 50.00 |
| | | | 1.00 | 50.00 | 1.00 | | 50.00 | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE | m3 | | | | | | 4,800.00 |
| | | | 1.00 | 200.0 | 30.00 | 0.80 | 4,800.00 | |
| 3.02 | CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO | m3 | | | AREA | | | 4,800.00 |
| | | | 2.00 | 200.0 | 12.00 | | 4,800.00 | |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE | m2 | | | | | | 2,800.00 |
| | | | 2.00 | 200.0 | 7.00 | | 2,800.00 | |
| 3.04 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | m3 | | | | | | |
| | | | 1.00 | esp = | 10% | | - | |

DIMENSIONES DE



h media = 0.80 m

B = 30.0 m





Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA EN EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

| | | | | | | | |
|----------------|--|----------------|---|----------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 01.01 | | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : und | | 1,178.59 | |
| 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" A 4" | | kg | | 2.0000 | 7.50 | 15.00 |
| 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 |
| 0293010007 | GIGANTOGRAFÍA SEGUN DISEÑO | | und | | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | | | 1,210.20 |
| | 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 | 7.50 | 1.88 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | | p2 | | 6.0000 | 7.00 | 42.00 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E=6mm | | m2 | | 0.7500 | 17.24 | 12.93 |
| 0293010001 | CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm | | m2 | | 0.8000 | 9.60 | 7.68 |
| | | | | | | | 64.49 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 28.46 | 0.85 |
| | | | | | | | 0.85 |

| | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|-------------------|---|----------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.01 | | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | | | | |
| Rendimiento | vje/DIA | 1.0000 | EQ. 1.0000 | Costo unitario directo por : vje | | 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 |
| 03012200010002 | CAMION PLATAFORMA 4x6 300HP 19tn | | hm | 0.7500 | 6.0000 | 452.00 | 2,712.00 |
| 0301220009 | CAMION SEMI TRAYLER 6x4 330HP 35TN | | 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 | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0080 | 22.40 | 0.18 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.1000 | 0.0008 | 20.29 | 0.02 |
| | | | | | | | 0.20 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.20 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0080 | 729.50 | 5.84 |
| | | | | | | | 5.85 |
| Partida | 02.03 | | 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 | | | | | | |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | | bol | | 3.6000 | 30.00 | 108.00 |
| 02130300010002 | 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 |
| 0293010003 | FIERRO 3/8" | | var | | 0.5000 | 23.38 | 11.69 |
| | | | | | | | 433.25 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | | día | 2.0000 | 4.0000 | 17.36 | 69.44 |
| 0301000015 | JALONES | | día | 4.0000 | 8.0000 | 14.96 | 119.68 |
| 0301000020 | ESTACION TOTAL | | he | 1.0000 | 16.0000 | 23.48 | 375.68 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 857.78 | 25.73 |
| | | | | | | | 590.53 |



| | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------|----------|--|---------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 02.04 | | 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 | | | | | | |
| 02130300010002 | 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 | | | | | | |
| 0301000021 | 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 | 02.05 | | DESVIO DEL 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 DEL CAUCE | | | | |
| 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 | 0.9988 | 0.0094 | 28.46 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 0.9988 | 0.0094 | 20.29 | 0.19 |
| | | | | | | | 0.46 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.46 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 0.9988 | 0.0094 | 729.50 | 6.86 |
| | | | | | | | 6.87 |

| | | | | | | | |
|----------------|--|-------------------|---|---------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Partida | 03.02 | | CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | 800.0000 | EQ. 800.0000 | Costo unitario directo por : m3 | | 7.65 | |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.0100 | 20.29 | 0.20 |
| 0101010007 | OFICIAL (CONTROLADOR) | | hh | 1.0000 | 0.0100 | 22.40 | 0.22 |
| | | | | | | | 0.42 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 0.42 | 0.01 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | | hm | 1.0000 | 0.0100 | 729.50 | 7.30 |
| | | | | | | | 7.31 |
| Partida | 03.03 | | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS | | | | |
| 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 |
| 03011700010005 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1 | | hm | 1.0000 | 0.0067 | 525.13 | 3.52 |
| | | | | | | | 3.53 |
| Partida | 03.04 | | ELIMINACIÓN 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 | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 0.1050 | 0.0007 | 22.40 | 0.02 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0050 | 0.0067 | 20.29 | 0.14 |
| | | | | | | | 0.16 |
| | Equipos | | | | | | |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4 yd3 | | hm | 1.0050 | 0.0067 | 399.70 | 2.68 |
| 0301220010 | CAMION VOLQUETE 6x4 330HP 15M3 | | hm | 4.0050 | 0.0267 | 436.20 | 11.65 |
| | | | | | | | 14.33 |

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Obra **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA EN EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.**

Fecha **15/10/2025**

Lugar **EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.**

| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--------|----------|------------|-------------------|
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 66.6904 | 28.46 | 1,898.01 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 32.1850 | 22.40 | 720.94 |
| 0101010005 | PEON | hh | 263.4200 | 20.29 | 5,344.79 |
| 0101010010 | OFICIAL (CONTROLADOR) | hh | 47.6643 | 22.40 | 1,067.68 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 11.2000 | 29.42 | 329.50 |
| 01010300030003 | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh | 3.6000 | 22.40 | 80.64 |
| | | | | | 9,441.56 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040300010043 | FIERRO 3/8" | var | 0.1000 | 22.30 | 2.23 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 7.5000 | 7.25 | 54.38 |
| 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 | 24.0000 | 9.60 | 230.40 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 0.4800 | 40.00 | 19.20 |
| 0213010001 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 1.9200 | 30.00 | 57.60 |
| 02130300010003 | YESO BOLSA 25 kg | bol | 1.2000 | 20.00 | 24.00 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 250.0000 | 7.00 | 1,650.00 |
| 0231040001 | ESTACAS DE MADERA | und | 20.0000 | 4.65 | 93.00 |
| 02310500010007 | TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm | m2 | 22.5000 | 17.24 | 387.90 |
| 0240020001 | PINTURA ESMALTE | gal | 0.1200 | 60.17 | 7.22 |
| 02901500260004 | GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO | und | 1.0000 | 650.00 | 650.00 |
| | | | | | 3,190.43 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000014 | MIRAS | día | 0.8000 | 17.36 | 13.89 |
| 0301000015 | JALONES | día | 1.6000 | 14.96 | 23.94 |
| 0301000022 | ESTACION TOTAL | he | 3.2000 | 23.48 | 75.14 |
| 0301000023 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 8.0000 | 14.25 | 114.00 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 149.86 |
| 03011700010007 | EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 | hm | 18.7600 | 525.13 | 9,751.44 |
| 03011800020002 | TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP | hm | 95.3300 | 729.50 | 69,343.24 |
| 03012200010004 | CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn | hm | 12.0000 | 452.00 | 5,424.00 |
| 0301220011 | CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN | hm | 30.0000 | 420.43 | 12,512.90 |
| | | | | | 97,408.41 |
| Total | | | | S/. | 110,040.40 |

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES



C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA EN EL SECTOR SANTANA II, DISTRITO DE OCUCAJE, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha : 15/10/2025

| ITEM | ACTIVIDAD | DIAS | UNID. | PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|---------------------------|----|-----|----|-------------|-------------|-----|----|
| | | | | MES 01 | | | | MES 2 | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (200. 00m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 400.00 m) | | | | | | | | | | | |
| 1.00 | TRABAJOS PROVISIONALES | | | | | | | | | | |
| 1.01 | CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M | 1.00 | und. | <div></div> | | | | | | | |
| 1.02 | CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN | 1.00 | m2 | <div></div> | | | | | | | |
| 2.00 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | | | | | |
| 2.01 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA | 1.00 | vje | <div></div> | | | | | <div></div> | | |
| 2.02 | RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD | 1.00 | m3 | <div></div> | | | | | | | |
| 2.03 | TRAZO Y REPLANTEO | 6.00 | km | <div></div> | | | | | | | |
| 2.04 | CONTROL TOPOGRAFICO | 45.00 | km | <div></div> | | | | | | | |
| 2.05 | DESVIO DEL RIO | 3.00 | m | <div></div> | | | | | | | |
| 3.00 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | | |
| 3.01 | LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO | 35.00 | m3 | <div></div> | | | | | | | |
| 3.02 | CONFORMACION DE BORDOS CON CON MATERIAL PROPIO | 10.00 | m3 | | | | | <div></div> | | | |
| 3.03 | PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS | 15.00 | m2 | | | | | <div></div> | | | |
| 3.04 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km | 10.00 | m3 | | | | | <div></div> | | | |