



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL**

**EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA
EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE
TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ,
DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

AUTOR

**MAGUIÑA BEDOYA, GREGORIO CRISTOBAL
ORCID:0000-0001-9418-5752**

ASESOR

**CAMARGO CAYSAHUANA, ANDRES
ORCID:0000-0003-3509-4919**

**CHIMBOTE-PERÚ
2024**



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

ACTA N° 0130-110-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **20:39** horas del día **23** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA CIVIL**, conformado por:

PISFIL REQUE HUGO NAZARENO Presidente
RETAMOZO FERNANDEZ SAUL WALTER Miembro
LEON DE LOS RIOS GONZALO MIGUEL Miembro
Dr. CAMARGO CAYSAHUANA ANDRES Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024**

Presentada Por :

(1201191044) **MAGUIÑA BEDOYA GREGORIO CRISTOBAL**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Ingeniero Civil**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

PISFIL REQUE HUGO NAZARENO
Presidente

RETAMOZO FERNANDEZ SAUL WALTER
Miembro

LEON DE LOS RIOS GONZALO MIGUEL
Miembro

Dr. CAMARGO CAYSAHUANA ANDRES
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024 Del (de la) estudiante MAGUIÑA BEDOYA GREGORIO CRISTOBAL, asesorado por CAMARGO CAYSAHUANA ANDRES se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 02 de Agosto del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Jurado

PRESIDENTE

MGTR. PISFIL REQUE, HUGO NAZARENO

ORCID: 0000-0002-1564-682X

PRIMER MIEMBRO

MGTR. LEÓN DE LOS RÍOS, GONZALO MIGUEL

ORCID: 0000-0002-1666-830X

SEGUNDO MIEMBRO

MGTR. RETAMOZO FERNANDEZ, SAUL WALTER

ORCID: 0000-0002-3637-8780

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, cuya guía y apoyo me han permitido alcanzar esta importante meta en mi vida. A mis padres, Sirena y Cristóbal (en memoria), por su incondicional apoyo y sacrificios. A mi sobrino Roy, cuyo constante estímulo y valiosos consejos han sido fundamentales en mi desarrollo profesional. A todos ellos, les expreso mi más profundo agradecimiento y amor.

Agradecimiento

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis padres por su amor incondicional, a mi sobrino Roy por sus valiosas orientaciones profesionales y su oportuno respaldo, y a mi querida esposa quien me apoyo en esta etapa estudiantil y por su constante e incondicional apoyo, siempre presente cuando lo necesité.

Índice de General

Carátula.....	I
Jurado.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Índice de General.....	VII
Lista de Tablas.....	IX
Lista de Figuras.....	X
Resumen.....	XII
Abstrac.....	XIII
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	1
1.3 Justificación.....	2
1.4 Objetivo General.....	3
1.4.1 Objetivo específico.....	3
II. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases teóricas.....	10
2.3 Hipótesis.....	20
III. METODOLOGÍA.....	21
3.1 Nivel, Tipo y Diseño de Investigación.....	21
3.2 Población y muestra.....	21
3.3 Variables. Definición y Operacionalización.....	22
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	24
3.5 Métodos de análisis de datos.....	25
3.6 Aspectos Éticos.....	25
IV. RESULTADOS.....	27
V. DISCUSIÓN.....	54
VI. CONCLUSIONES.....	56
VII.RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS.....	63

Anexo N° 1: Matriz de consistencia	63
Anexo N° 2: Instrumento de recolección de Información	64
Anexo N° 3: Validez del instrumento	67
Anexo N° 4: Confiabilidad del instrumento	70
Anexo N° 5: Formato de Consentimiento Informado	76
Anexo N° 6: Documento de aprobación de institución para la recolección de información	78
Anexo N° 7: Evidencias de ejecución.....	79

Lista de Tablas

Tabla N° 1: Variables, Definición y Operacionalización.....	23
Tabla N° 2: Identificación de zonas críticas del muro de gavión.....	27
Tabla N° 3: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+000 hasta 0+100 del margen derecho	30
Tabla N° 4: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+100 hasta 0+200 margen derecho	33
Tabla N° 5: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+000 hasta 0+100 margen izquierdo	35
Tabla N° 6: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+100 hasta 0+200 margen izquierdo	37
Tabla N° 7: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+200 hasta 0+300 margen izquierdo	39
Tabla N° 8: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+300 hasta 0+400 margen izquierdo	41
Tabla N° 9: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+400 hasta 0+500 margen izquierdo	43
Tabla N° 10: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+500 hasta 0+600 margen izquierdo	45
Tabla N° 11: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+600 hasta 0+700 margen izquierdo	47
Tabla N° 12: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+700 hasta 0+800 margen izquierdo	48
Tabla N° 13: Ficha de mejoramiento para la defensa ribereña	49
Tabla N° 14: Cuestionario N° 1.....	52
Tabla N° 15: Cuestionario N° 2.....	52
Tabla N° 16: Cuestionario N° 3.....	53
Tabla N° 17: Matriz de consistencia	63

Lista de Figuras

Figura N° 1: Muro de gavión.....	10
Figura N° 2: Gavión tipo caja.....	11
Figura N° 3: Gavión tipo Sábana.....	12
Figura N° 4: Gavión tipo Saco	12
Figura N° 5: Malla hexagonal	13
Figura N° 6: Escuadrilla típica de las mallas hexagonales.....	14
Figura N° 7: Mallas eslabonadas	15
Figura N° 8: Mallas electrosoldadas.....	15
Figura N° 9: Falla por volcamiento	19
Figura N° 10: Falla por deslizamiento.....	19
Figura N° 11: Cuestionario N° 1	52
Figura N° 12: Cuestionario N° 2	53
Figura N° 13: Cuestionario N° 3	53
Figura N° 14: Vista del muro de gaviones en el margen derecho	79
Figura N° 15: Evaluación del muro de gavión el tramo 0+000 hasta 0+100 en el margen derecho	79
Figura N° 16: Vista de la evaluación del muro de gaviones en el rio seco	80
Figura N° 17: Vista socavación de muro en el tramo 0+000 hasta 0+100 del muro de gaviones en el margen izquierdo	80
Figura N° 18: Acumulación de arbustos en el margen izquierdo de la defensa ribereña... 81	
Figura N° 19: Filtración de desagüe en el margen izquierdo de la defensa ribereña	81
Figura N° 20: Acumulación de arbustos y desmonte en el tramo 0+100 hasta 0+200 del margen derecho	82
Figura N° 21: Estado actual en el tramo 0+100 hasta 0+200 del margen derecho	82
Figura N° 22: Situación actual del tramo 0+100 hasta 0+200 del margen izquierdo.....	83
Figura N° 23: Acumulación de arbustos en el tramo 0+100 hasta 0+200 del margen izquierdo.....	83
Figura N° 24: Situación actual del tramo 0+200 hasta 0+300 del margen izquierdo.....	84
Figura N° 25: Situación actual del tramo 0+300 hasta 0+400 del margen izquierdo.....	84
Figura N° 26: No se evidencia estructura existente alguna en el tramo 0+300 hasta 0+400 del margen izquierdo	85
Figura N° 27: Situación actual del tramo 0+400 hasta 0+500 del margen izquierdo.....	85

Figura N° 28: Ninguna estructura existente en el tramo 0+400 hasta 0+500 del margen izquierdo.....	86
Figura N° 29: Situación actual del tramo 0+500 hasta 0+600 del margen izquierdo.....	86
Figura N° 30: Muro de gaviones al borde del colapso en el tramo 0+500 hasta 0+600 del margen izquierdo.....	87
Figura N° 31: Situación actual del tramo 0+600 hasta 0+700 del margen izquierdo.....	87
Figura N° 32: Muro de gavión colapsada en el tramo 0+600 hasta 0+700 del margen izquierdo.....	88
Figura N° 33: Situación actual del tramo 0+700 hasta 0+800 del margen izquierdo.....	88
Figura N° 34: Acumulación de materiales y vegetaciones del tramo 0+700 hasta 0+800 del margen izquierdo.....	89
Figura N° 35: Vista del margen derecho e izquierdo del rio seco dirigido al rio Santa.....	89

Resumen

La presente investigación se desarrolla en el margen derecho e izquierdo del Río Seco entre el puente Tacclan y el Río Santa, que tiene un **problema de investigación**, ¿Cuál será la situación en la que se encuentra el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024?, donde se encontró material en deterioro, a falta de mantenimiento, acumulación de plantas, teniendo en cuenta que en épocas de lluvia suele acumularse de caudal, por lo que podría ocasionar daños a las zonas cercanas a la defensa ribereña. Para dar solución dicha problemática se tiene como **objetivo general**: Realizar la evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash - 2024. **Metodología**: tipo de investigación aplicada, nivel descriptivo, diseño no experimental y como **instrumento de recolección de datos** se elaboró ficha técnica y cuestionarios. **Resultados**: construida en base de gavión, en deterioro, sin mantenimiento, con material de relleno canto rodado, tramos de la defensa presenta colapso, actualmente se encuentra vulnerable. **Conclusiones**: Encontrándose en estado de deterioro a falta de mantenimiento, se propone nuevas estructuras, ya que en los tramos ya no se encuentra a causa de la antigüedad y el descuido de la zona.

Palabras claves: Defensa Ribereña, Evaluación, Gavión, Margen.

Abstrac

The present investigation is developed on the right and left banks of the Rio Seco between the Tacclan bridge and the Santa River, which has a research problem: What will be the situation in which the gabion wall is located to improve the riverside defense in the right and left banks of the dry river between the Tacclan bridge and the Santa river, district and province of Huaraz, department of Áncash – 2024?, where deteriorating material was found, due to lack of maintenance, accumulation of plants, taking into account that During rainy seasons, the flow usually accumulates, which could cause damage to the areas close to the riverside defense. To solve this problem, the general objective is: Carry out the evaluation of the gabion wall to improve the riverside defense on the right and left banks of the dry river between the Tacclan bridge and the Santa river, district and province of Huaraz, department of Áncash. - 2024. Methodology: type of applied research, descriptive level, non-experimental design and as a data collection instrument, technical data sheet and questionnaires were prepared. Results: built on a gabion base, in deterioration, without maintenance, with pebble filling material, sections of the defense have collapsed, it is currently vulnerable. Conclusions: Finding itself in a state of deterioration due to lack of maintenance, new structures are proposed, since it is no longer found in the amos due to the age and neglect of the area.

Keywords: Riparian Defense, Evaluation, Gabion, Margin.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

En la actualidad se puede verificar que existen defensas ribereñas las cuales están diseñadas para poder brindar la protección adecuada a los pobladores o animales, las cuales se encuentren cercanos a un desborde, sin embargo, existen problemáticas frente a ello, es por eso que se indica los enfoques de manera internacional, nacional y local:

En el ámbito internacional, France 24 (1) anuncia que con la llegada del fenómeno del niño el sur y centro de Chile es afectado con las intensas lluvias, dejando personas muertas y algunas desaparecidas, dejando a más de 13 mil damnificados en dicho suceso.

En cuanto al ámbito nacional, INDECI (2), menciona que en los sectores de Cerro Blanco y Guayabal dentro del distrito de Santa María, en Lima, donde las intensas lluvias causó el incremento del caudal y desbordando el río Huaura, donde pudo ocasionar la inundación de los alrededores.

A nivel local, Gestión (3), cabe indicar que a causa de las lluvias ocasionadas en el distrito de Caraz, donde el incremento del caudal en el río Lullán afectaron a defensas ribereñas, puentes y captaciones de sistema de agua potable, afectando la estabilidad de los pobladores cercanos.

Así mismo en el lugar de estudio en este caso teniendo por nombre río seco; el caudal discurre solamente en tiempos de lluvia; así también en esas épocas al ver incremento se ocasiona el huaico al no ver una buena protección o alguna falencia de estructura, teniendo en cuenta que el caudal es conducido al río Santa; además sabiendo que en estos años desde que se creó los muros ha existido el aumento de población alrededor y así mismo que este sea más afectable al estar muy cercanos al río, de manera que los pobladores vivan con temor a que este en algún momento se desborde y pueda colapsar viviendas e inundar terrenos.

1.2 Formulación del problema

Para el presente trabajo de investigación se propone la siguiente problemática:

¿Cuál será la situación en la que se encuentra el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024?

1.3 Justificación

La presente investigación, apoya tanto conceptualmente y como antecedente para futuros estudios a realizarse, sea por parte de la Institución u otras, aportando ideas y conocimientos plasmados en dicho trabajo de investigación. En la investigación se detalla la situación y el estado en la que se encuentra la defensa riverseña teniendo un apoyo de diagnóstico para visualizar y evaluar para poder brindar las propuestas para las mejoras que se requieran para poder seguir brindando la protección adecuada a los pobladores cercanas de la zona de estudio.

1.3.1 Justificación Teórica

En dicha investigación se justifica con la ampliación de conocimiento, plantear alternativas o expectativas teóricas; brindando conocimientos aprendidos y por aprender a partir del estudio de una estructura existente.

Tomando en cuenta a Rivas (4), donde cabe indicar que este tipo de justificación es cuando se trata de aportar una nueva teoría, argumentos o conocimientos a partir de una investigación ya publicada.

1.3.2 Justificación metodológica

Se toma como un criterio orientado para poder realizar el estudio en el lugar propuesto, tomando en cuenta lo planteado en la metodología de la investigación.

Rivas (4), indica que esta metodología es tomado en cuenta cuando el investigador propone procedimientos a través de los resultados obtenidos independientemente, donde es considerado como un nuevo aporte para el investigador.

1.3.3 Justificación práctica

Se justifica por el beneficio del conocimiento acerca del muro de gaviones verificando y habiendo planteado las propuestas a partir de la evaluación desarrollada en el campo.

De igual manera Rivas (4) menciona que en esta justificación la variable de investigación es un aporte que beneficia a la zona de estudio, brindando los aportes del investigador.

1.4 Objetivo General

Realizar la evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash - 2024

1.4.1 Objetivo específico

- Identificar las zonas críticas del muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa.
- Evaluar el muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa.
- Proponer la mejora de la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Para el presente trabajo de investigación se utilizaron antecedentes internacionales, locales y nacionales para poder realizar una discusión de resultados, así quedando con una conclusión después de cumplir con los objetivos propuestos.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

En **Cartajena**, Carrascal et al (5), en el año 2020. En su tesis que lleva por título: *“Determinación de la viabilidad técnica y económica para el uso del concreto tipo RCD en la conformación de estructuras de estabilización de taludes (gaviones)”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad de Cartagena. Teniendo como **objetivo general**: Determinar la factibilidad técnica y presupuestal para el uso de concreto tipo RCD en estructuras de estabilización de taludes (gaviones), para utilizarlo en la protección de taludes inestables. Con una **metodología** de Mixta del tipo Bibliográfica y Descriptiva. Teniendo la **conclusión**: Se concluye que la granulometría que más favorece al uso de concreto RCD para la utilización de estructuras de estabilización de tipo gavión, oscilan entre los 100 mm y los 200 mm, esto de acuerdo con las normas técnicas Invias.

En **Quito**, Atiencia (6), en el año 2022. En su tesis que lleva por título: *“Diseño hidráulico de obras de protección del margen derecho del río Coca; barrio Con Hogar ciudad del Coca”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Central del Ecuador. Teniendo como **objetivo general**: diseñar obras de protección en el margen derecho del Río Coca, en el tramo del barrio Con Hogar de la ciudad de Puerto Francisco de Orellana. Con una **metodología** de tres fases: 1er. En este caso, el BM y los cambios estacionales se definen mediante enlaces a puntos fijos que están bien identificados y no son fáciles de eliminar, 2do son de interés estaciones totalizadoras ubicadas en puntos individuales, niveladas, orientadas al norte y equipadas, levantamiento topográfico de terrenos adyacentes, edificios importantes y otros puntos para la habitabilidad de la población y posible expansión adicional, 3ero introducción de marcas de referencia de puntos relevantes en el sitio para la ubicación en el plano de planta Teniendo la **conclusión**: que para reducir las inundaciones de la comunidad de Con Hogar

es necesario proteger la margen derecha del río Gouca de 1150 m de longitud y construir 10 espigones de enrocado, de 25 m de longitud y separados 125 m, debido a la roca. También se implementaron rompeolas. El costo es de \$439 387,02, de los cuales \$116 868,25 son para materiales, \$66 394,94 para mano de obra y \$182 889,33 para maquinaria y equipo.

En **Colombia**, Romero et al (7), en el año 2021. En su tesis que lleva por título: *“Analizar los riesgos financieros, administrativos y técnicos para la construcción de un muro de contención a gravedad sobre la rivera del río Magdalena, en el corregimiento de puerto Bogotá municipio de Guaduas-Cundinamarca”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica de Colombia. Teniendo como **objetivo general**: Analizar los riesgos financieros, administrativos y técnicos con los lineamientos del Pmbok y el PMI, para evaluar la viabilidad de la construcción de un muro de contención a gravedad, en el corregimiento de Puerto Bogotá. Con una **metodología**: Visita al campo, análisis de datos obtenido, elaboración de EDT. Teniendo la **conclusión**: Al realizar una estimación análoga del alcance, costos y la duración de la investigación se determinó que para realizar una correcta contención y solución a la necesidad expuesta; teniendo en cuenta la solución constructiva expuesta un muro de contención a gravedad tipo gavión para el cual se tuvo como referente el ya existente en el sector y su buen comportamiento frente a la contención del terreno se logró determinar

2.1.2 Antecedentes Nacionales

En **Huamanga**, Torres (8), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en la margen izquierda del sector vivero municipal del río Huatatas, distrito de San Juan Bautista, provincia de Huamanga, región Ayacucho – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Evaluar el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en la margen izquierda del sector vivero municipal del río Huatatas, distrito de San Juan Bautista, provincia de Huamanga, región Ayacucho – 2023. Con una **metodología** de un nivel de investigación cualitativo, tipo de investigación descriptiva y nivel de investigación no experimental de corte transversal. Teniendo la **conclusión**: se

culminó de manera satisfactoria obteniendo que este se halló en mal estado, por otro lado, la evaluación se tradujo en la mejora de la defensa ribereña.

En **Victor Fajardo**, Fernandez (9), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación del enrocado para mejorar la defensa ribereña en el rio Pampas, distrito de Vilcanchos, provincia de Victor Fajardo, región Ayacucho – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Elaborar la evaluación y mejoramiento del enrocado para mejorar la defensa ribereña en el rio de Pampas, distrito de Vilcanchos, provincia de Víctor Fajardo, Región Ayacucho – 2023. Con una **metodología** de un enfoque descriptivo y correlacional en la investigación, que aborda tanto aspectos cualitativos como cuantitativos. El diseño utilizado es de tipo transversal y no experimental. Teniendo la **conclusión**: la evaluación del enrocado destaca su capacidad para resistir desafíos hidrológicos, manteniendo su forma y preservando la integridad del muro de defensa ribereña. Se enfatiza la importancia de implementar mejoras sustanciales entre las progresivas 0+00 y 0+50, priorizando la optimización del terreno y la selección cuidadosa de rocas para fortalecer el enrocado.

En **Chincheros**, Herrera (10), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de la margen derecha del río Suyruruyucc, en la localidad de Saucepampa, distrito de Ahuayro, provincia de Chincheros, región Apurímac – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Evaluar el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de la margen derecha del río Suyruruyucc, en la localidad de Saucepampa, distrito de Ahuayro, provincia de Chincheros, región Apurímac – 2023. Con una **metodología** de nivel exploratorio, tipo aplicada y diseño no experimental con técnicas de observación directa y encuesta. Teniendo la **conclusión**: el muro de gavión del río Suyruruyucc de la localidad de Saucepampa está abandonado y el 90% de los pobladores creen que después de realizado la evaluación se va hacer las mejoras respectivas.

En **Chiclayo**, Niño (11), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación del muro de Gaviones en la margen izquierda del Río Chancay para mejorar su defensa ribereña, distrito de Chancay, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Evaluar el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río chancay, distrito de chancay, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque – 2023. Con una **metodología** de tipo descriptivo, de diseño no experimental. Teniendo la **conclusión**: se encontró falla y deterioro de algunos de sus componentes y/o elementos, lo que requiere mantenimiento periódico

En **Ucayali**, García (12), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Aguaytia del jirón Río Huallaga entre las Progresiva 0+000 a 0+140 del distrito de Curimana, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Realizar la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río Aguaytia del jirón río Huallaga entre las progresiva 0+000 a 0+140 del distrito de Curimana, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2023. Con una **metodología** de nivel correlacional no Experimental de Corte Transversal y su población y muestra fueron la defensa ribereña del río Aguaytia y el tramo de la progresiva 0+000 a 0+140. Teniendo la **conclusión**: presenta socavación sobre todo en las zonas curvas, asentamiento. Asentamiento, presencia de basura en los gaviones del primer nivel.

2.1.3 Antecedentes Locales

En **Huaraz**, Medina (13) en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la defensa ribereña de ambos márgenes del Río Seco, en el puente Shaurama, distrito de Huaraz, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Desarrollar la evaluación del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambos márgenes del río Seco, en

el puente Shaurama, del distrito de Huaraz, Provincia de Huaraz, departamento de Ancash – 2023. Con una **metodología** de tipo aplicada, nivel descriptivo y diseño no experimental, como técnicas de recolección de información se usó la observación y encuesta, mientras que el instrumento es la ficha de registros. Teniendo la **conclusión**: que todo el muro de gaviones del margen izquierdo se encuentra en mal estado.

En **Huaraz**, Díaz (14) en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Santa, sector puente Santo Toribio, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Realizar la evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río santa sector puente santo toribio, distrito de independencia, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023. Con una **metodología** de naturaleza descriptiva y correlacional, perteneciendo al nivel de investigación cualitativo y cuantitativo. El diseño empleado es no experimental y de tipo transversal. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante una visita al lugar de investigación, utilizando encuestas y fichas técnicas como técnicas de recolección de información. Teniendo la **conclusión**: las evaluaciones detalladas resaltan la necesidad urgente de intervenciones específicas en el tramo del río Santa y una reconstrucción total del muro de gaviones debido a las amenazas identificadas. Además, la diversidad de opiniones en la comunidad destaca la complejidad de equilibrar la protección ambiental con intervenciones estructurales, subrayando la necesidad crucial de una comunicación efectiva para asegurar un respaldo sólido y comprensión plena de los beneficios del trabajo de investigación.

En **Huaraz**, Huerta (15), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Paria en el puente la Perla, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Evaluar el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río Paria en el puente La Perla, distrito de independencia, provincia de Huaraz,

región Ancash - 2023. Con una **metodología** de nivel de investigación fue mixto cuantitativo y cualitativo, del tipo de investigación descriptiva, el diseño de investigación fue no experimental de corte transversal. Teniendo la **conclusión**: mejorar elementos de diseño y construcción para la funcionabilidad del muro, planteando acciones correctivas para lograr moderar las consecuencias de deformación.

En **Huaraz**, Marzano (16), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la defensa ribereña del Río Santa, margen derecha, en el sector Rumichuco, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Desarrollar la evaluación del muro de gaviones, para la defensa ribereña del río Santa, margen derecha, en el sector de Rumichuco, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023. Con una **metodología** de nivel de investigación fue mixto cuantitativo y cualitativo, del tipo de investigación descriptiva y el diseño de investigación fue no experimental de corte transversal. Teniendo la **conclusión**: el muro de gaviones presenta deficiencias como oxidaciones en mallas la y un mal diseño del muro de gaviones y un mal colocado de rocas.

En **Huaraz**, Soto (17), en el año 2023. En su tesis que lleva por título: *“Evaluación del muro de gaviones para la mejora de la defensa ribereña en la margen derecha del Río Santa, del tramo 0+000 A 0+200, sector barrio de Palmira, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023”*. Para optar el título de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Teniendo como **objetivo general**: Elaborar la evaluación del muro de gaviones para la mejora de la defensa ribereña en la margen derecha del río Santa, tramo 0+000 a 0+200, sector barrio de Palmira, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023. Con una **metodología** de tipo aplicada, de nivel descriptivo y con un diseño no experimental de corte trasversal, con instrumento de recolección de datos se elaboró fichas técnicas y encuestas. Teniendo la **conclusión**: se propone mejorará la defensa ribereña para evitar el desborde del río, por lo tanto, se

recomienda no votar desmontes y otros al borde del río, ya que provoca la inestabilidad de la estructura.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Evaluación de muro de gaviones

La evaluación del muro de gaviones es la actividad que se realiza para obtener resultados del campo y poder llegar a una conclusión de la situación en la que se encuentre

2.2.1.1 Muro de gavión

Brown (18) indica que son bloques con una geometría rectangular diseñados con materiales como mallas de alambre de acero galvanizado y plastificado por motivos de corrosión y además aumentar su resistencia. El proceso de armado empieza con el llenado de las canastillas de malla de acero de forma hexagonal del material de relleno generalmente gravas de canto rodado con tamaños específicos que superen la abertura de las mallas para que así no haya algunas piedras salidas o muy sueltas sin llenar completamente la canastilla, sin necesidad de mano de obra calificada, flexible y resistente a deformaciones, económico y tiene armonía con la estética de la zona. Entonces se puede decir que un muro de gavión es una estructura elaborada con la intención de que pueda brindar la seguridad a las personas que convivan cercanos, protegiéndoles, del huayco al estar vulnerables; donde está compuesto por mallas y rocas.



Figura N° 1: Muro de gavión

Fuente: Cerna (19)

2.2.1.2 Elementos de los gaviones

Existen varios elementos, entre ellos como:

2.2.1.2.1 Tipo

Tomando en consideración a Grupo Técnico Gaviones (20), donde cabe indicar que existen distintos tipos dependiendo del material, entre ellas existiendo:

- **Gavión tipo Caja:** donde Bolívar (21), menciona que un gavión en forma de caja es una estructura metálica paralelepípedo fabricado a partir de una única malla base, tapa y paredes hexagonales de doble torsión frente y detrás. Durante la fabricación, a esta placa base se unen placas para formar dos paredes: el borde y la membrana.

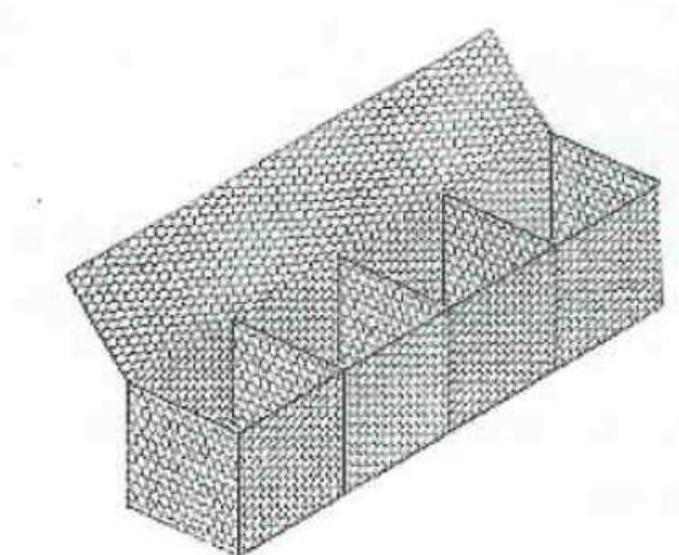


Figura N° 2: Gavión tipo caja

Fuente: Grupo Técnico Gaviones (20)

- **Gavión tipo Sábana:** tiene forma de estructura metálica es un paralelepípedo rectangular, de gran superficie y delgado. Se compone de dos elementos separados: la base y la tapa, ambos fabricados con malla hexagonal de doble torsión (21).

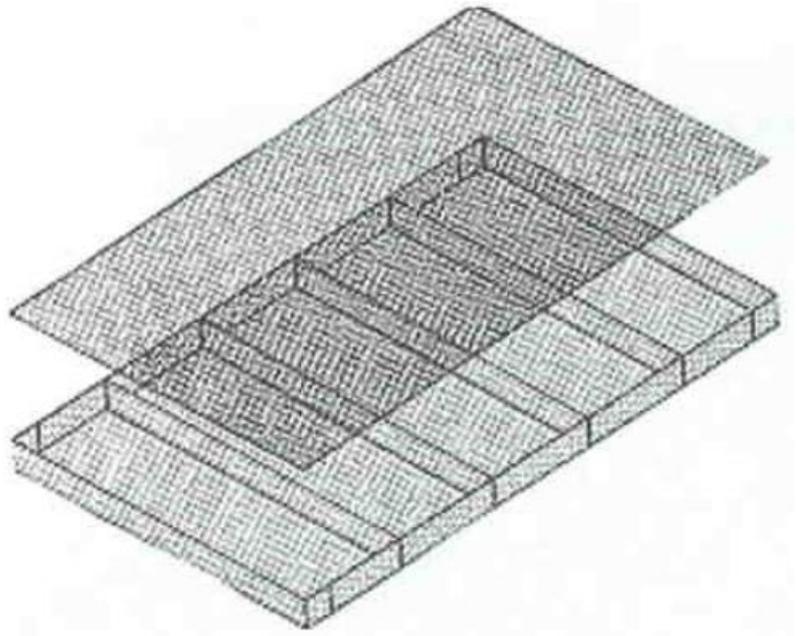


Figura N° 3: Gavión tipo Sábana

Fuente: Grupo Técnico Gaviones (20)

- **Gavión tipo Saco:** Bolívar (21) indica este tipo de gavión está hecho en base a doble cara con una malla hexagonal con alambre especial, el gavión forma una estructura cilíndrica.

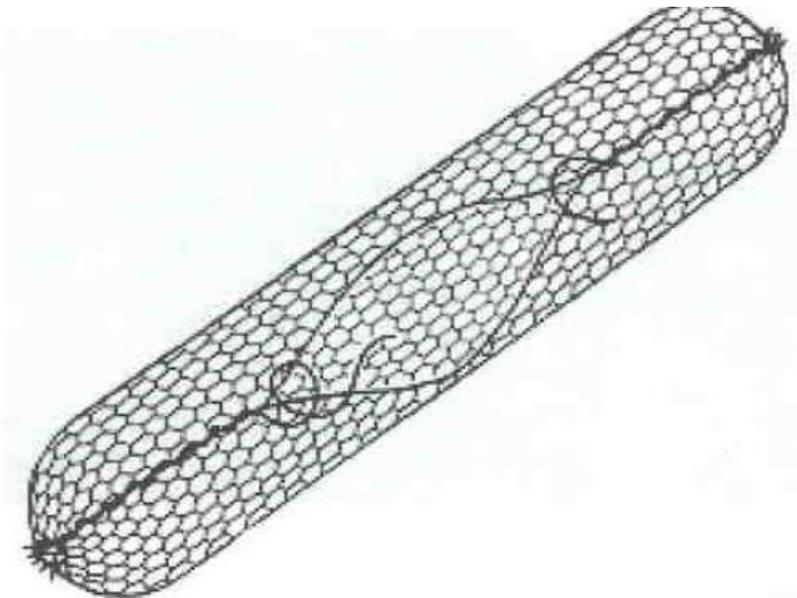


Figura N° 4: Gavión tipo Saco

Fuente: Grupo Técnico Gaviones (20)

2.2.1.2.2 Malla

Para el armado en gaviones se usan diversos tipos de ellas como:

➤ **Malla hexagonal**

Bolívar (22) indica que este es tipo de malla en el ancho contiene entorchado el acero de la malla, donde las dimensiones de la malla es reconocida por su escuadría.

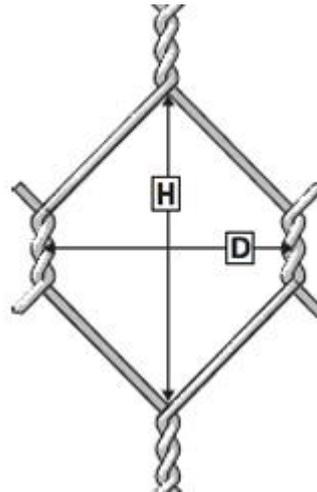


Figura N° 5: Malla hexagonal

Fuente: Bolívar (22)

Así mismo se demuestra escuadrilla típica de las mallas hexagonales

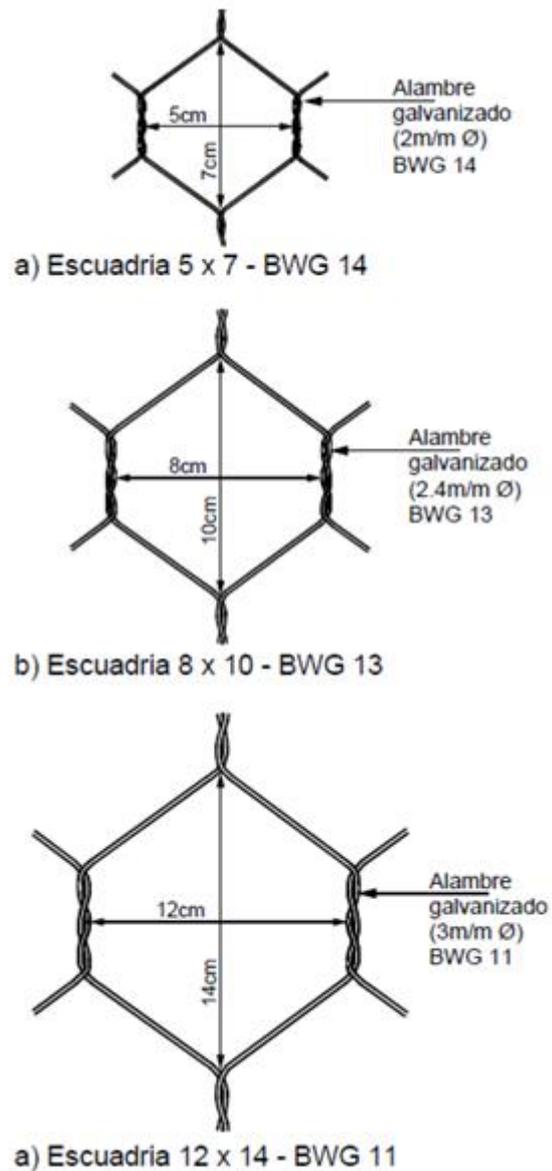


Figura N° 6: Escuadrilla típica de las mallas hexagonales

Fuente: Bolívar (22)

➤ **Mallas eslabonadas**

Citando a Bolívar (22) menciona que estas mallas son flexibles y permiten el desplazamiento entre los alambres, tejidas entre uniones de alambre siendo estas no rígidas, mostrando comodidad en el trabajo.



Figura N° 7: Mallas eslabonadas

Fuente: Bolívar (22)

➤ **Mallas electrosoldadas**

Del mismo modo Bolívar (22) fundamenta que está basada en mallas con forma de cuadrículas con iguales dimensiones y espaciamentos, siendo estos más rígidos a diferencia de las mallas hexagonales y eslabonadas.



Figura N° 8: Mallas electrosoldadas

Fuente: Bolívar (22)

2.2.1.2.3 Refuerzos de borde

Bare (23) indica que todos los bordes de los gaviones, deberían de estar reforzados con la intención de que no sufran un deslice de la red de esa manera teniendo la misma resistencia de la malla, así mismo indica que el diámetro del refuerzo debe ser mayor que la misma red.

2.2.1.2.4 Material de relleno

Citando a Bolívar (22) menciona que las rocas reconocidas como canto rodado, son utilizadas como el material de relleno, con la idea de que este material es muy resistente a la intemperie y al agua.

Dando a entender que para relleno es usado como material el canto rodado.

➤ Granulometría

Según Bolívar (22) menciona que el tamaño de las rocas usadas como parte del relleno no deben de ser menores que 10 centímetros, lo cual deben de estar entre 30 a 10 centímetros.

➤ Resistencia a la abrasión

Bolívar (22) indica que cuando este es sometida a un ensayo debe ser menor al 50%, considerando la norma INV E-219.

➤ Absorción

Citando a Bolívar (22) menciona que la capacidad debe ser menor al 2%.

➤ Resistencia mecánica

Bolívar (22) fundamenta que las rocas dentro del gavión deben de soportar una resistencia a la compresión, siendo este superior a 250 veces a nivel de esfuerzo en la que se encontrara la estructura.

2.2.1.3 Evaluación estructural

Consiste en la evaluación de la estructura, la verificación de cómo se encuentra actualmente el muro de gaviones.

Citando al portal web Gcmser (24) donde indica que es aquí donde se realiza un análisis de estructura, teniendo en cuenta los efectos del clima y cargas durante la estructura, realizado con la finalidad de determinar si requiere un reforzamiento o no.

2.2.1.3.1 Desplazamiento

Donde la Enciclopedia Significados (25) indica que es llamado de esa manera al cambio de posición que realiza un objeto desde un punto al otro, generando un acto de movimiento.

2.2.1.3.2 Asentamiento

GEOSEC (26) menciona que este acto es reconocible como un movimiento generado a través de las cargas sobre una estructura, realizando cambios en el terreno.

2.2.1.3.3 Colapso

Tomando en consideración a Pérez et al (27) indica que es referido al desplome, devastación o derrumbe de alguna estructura u objeto.

2.2.1.3.4 Embolsamiento

Citando a Comarca de los Monegros (28) donde indica que es ocasionado por las fuertes corrientes en el embolsamiento de las rocas en el muro de gavión.

2.2.1.3.5 Socavación

Riquelme (29) indica que es ocasionado por la dinámica pluvial y el transporte de sedimentos.

2.2.1.3.6 Volteo

Tomando en cuenta a Icochea (30) donde indica que se reconoce de esta manera al efecto que realiza una estructura, aplicando un punto de giro desde el punto inicial referenciado a la base del muro de gavión.

2.2.1.3.7 Rotura de malla

Es cuando una malla llega a su límite de elasticidad y logra la rotura, haciendo que las rocas salgan hacia el exterior.

2.2.1.4 Evaluación externa

Se evalúa todas las partes que se visualizan externamente alrededor del muro de gaviones.

2.2.1.4.1 Filtración

Reconocida así a las filtraciones de agua que ocurre en el río o quebrada, haciendo que el agua se traslade subterráneamente.

2.2.1.4.2 Vegetación

Como también, Pérez et al (27) hacer referencia que es donde se encuentran los vegetales en un cierto lugar, donde este puede ser sembrado o crecido naturalmente por la madre naturaleza.

2.2.1.4.3 Escombros

Citando a Pérez et al (27) donde menciona que hace referencia a la desconstrucción, desechos, residuos sólidos, conocidos como los restos de un material.

2.2.1.4.4 Corrosión

Del mismo modo Pérez et al (27) hace mención que es reconocido de tal manera a la corrosión del metal, donde este pierde las propiedades entre físicas y químicas.

2.2.1.5 Estabilización del Muro

Según Valladares (31) anuncia que es la protección de una estructura ante los deslizamientos o fallas, de esta manera logrando el equilibrio, sabiendo que para ello no solo va depender de las propiedades del material en la estructura, sino que también las fuerzas sometidas a ellas.

Para el Diseño Estructural de Muros de Contención, se presentan dos fallas con mayor impacto:

➤ Falla por Volcamiento:

Según, Flores (32), esta falla ocurre cuando el momento resistente es mejor que el empuje activo, causando también por el terreno y el peso que contenga la estructura.

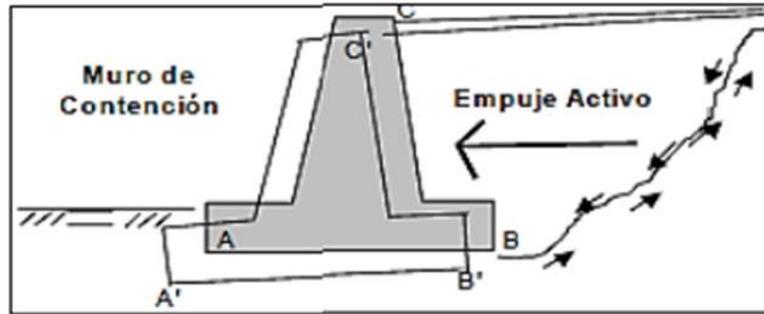


Figura N° 9: Falla por volcamiento

Fuente: Extraído de Flores (32)

➤ **Falla de Deslizamiento:**

Citando a Flores (32), donde hace mención que esta falla pasa cuando la fuerza de fricción entre el suelo y el propio terreno es menor que la fuerza del deslizamiento, causando de esta manera el empuje de la defensa ribereña.

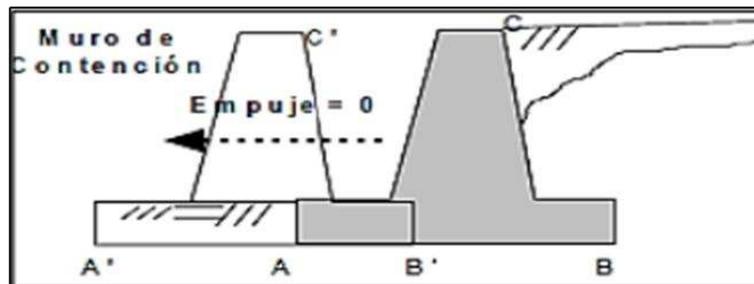


Figura N° 10: Falla por deslizamiento

Fuente: Extraído de Flores (32)

2.2.2 Mejoramiento la defensa ribereña

La mejora de la defensa ribereña se realiza una vez encontrado los resultados de la evaluación se plantea las mejoras en las partes críticas del muro.

2.2.2.1 Defensa ribereña

Como lo refieren Alvites et al (33) donde define que es una construcción elaborada por manos del hombre, con la finalidad de poder proteger a los habitantes de un posible desbordamiento de un río, donde estos pueden ser muros de contenciones, gaviones, diques o entre otras.

Tomando en cuenta el concepto de Barboza (34), se puede decir que es un sistema que es diseñado con la finalidad de salvaguardar las zonas colindantes a los ríos, donde la sedimentación, socavación y demás fenómenos se hacen presentes.

2.2.2.1.1 Protección ante inundaciones

En este caso se propone las mejores alternativas para poder proteger ante las posibles inundaciones del muro, verificando la situación actual y los riesgos que se enfrenta.

2.2.2.1.2 Cause

Según Gobierno de Canarias (35) indica que es reconocida de esa manera al terreno por donde el caudal recorre a raves de ríos o arroyos; o también visto de otra manera como el volumen del agua que fluye a través de un cauce del riachuelo.

2.2.2.1.3 Erosión

Citando Terán (36) a indica que es un proceso de destrucción de la corteza terrestre, siendo este por causas geológicas, fisuras o alteración física; donde estos agentes de la erosión son el hombre, viento y el agua.

2.3 Hipótesis

La presente investigación no conlleva Hipótesis por formar parte del nivel de investigación descriptiva.

Según Hernández (37) en una investigación de alcance descriptivo no se presenta la Hipótesis, ya que este es usado cuando se trata de pronosticar un dato o hecho.

III.METODOLOGÍA

3.1 Nivel, Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1 Nivel de investigación

El nivel de investigación fue descriptivo porque se encargó de puntualizar sistemáticamente todas las características y el estado en la que se encontró la defensa ribereña.

Según, Hernández (37) menciona que el tipo de investigación descriptivo especifica las características o propiedades frente a un lugar, persona, animal o cosa, llevada a un estudio.

3.1.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue aplicada porque se tomó datos de una obra ejecutada para utilizarlos en beneficio de la población.

Elizondo (38) hace mención de que la investigación aplicada trabaja con un resultado puro, tal cual; a fin de usar para el beneficio ante la sociedad.

3.1.3 Diseño de investigación

El diseño de investigación fue no experimental porque no se manipuló de manera deliberada las variables de investigación.

Hernández (37) adjunta que un diseño de investigación no experimental se hace uso cuando no se manipula deliberadamente las variables de investigación.



Donde:

Mi: Muro de gavión

Xi: Evaluación del muro de gavión

Yi: Mejoramiento de la defensa ribereña

Oi: Resultado

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población de la investigación fue el muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash.

Elizondo (39) expone que fue reconocido de esa manera al lugar, objeto o personas, donde se planea realizar una investigación.

3.2.2 Muestra

La muestra de la investigación fue el muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash.

Tomando en cuenta, Elizondo (39) fundamenta que es parte de la población o universo donde se desea llevar una investigación.

Técnica de muestreo

➤ Muestreo no probabilístico

Se tomó un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia.

Ortega (40) indica que el muestreo no probabilístico es reconocido como una técnica donde el investigador selecciona la muestra subjetivamente hacia un lugar, sin la manera de realizar al azar.

Cabe indicar que cuando un muestreo es por conveniencia, es conocido como una técnica en la cual la población de estudio es seleccionada por el investigador siendo disponible, prestando facilidad, de manera que se elige por conveniencia.

3.3 Variables. Definición y Operacionalización

3.3.1 Definición

En el presente informe se utilizó dos variables, así teniéndoles como:

Variable independiente:

Evaluación de muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024.

Variable dependiente:

Mejora de la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024.

3.3.2 Operacionalización

Tabla N° 1: Variables, Definición y Operacionalización

Variable	Definición operativa	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Categorías o valoración
Variable independiente: Evaluación de muro de gaviones	La evaluación del muro de gaviones es la actividad que se realiza para obtener resultados del campo y poder llegar a una conclusión de la situación en la que se encuentre	Muro de gavión	Definición	La razón	Nominal
		Elementos de los gaviones	Tipo, Malla, Refuerzos de borde, Material de relleno		
		Evaluación estructural	Desplazamiento, Asentamiento, Colapso, Embolsamiento, Socavación, Volteo, Rotura de malla		
		Evaluación externa	Filtración, Vegetación, Escombros, Corrosión		
Variable dependiente: Mejoramiento la defensa ribereña	La mejora de la defensa ribereña se realiza una vez encontrado los resultados de la evaluación se plantea las mejoras en las partes críticas del muro.	Defensa ribereña	Protección ante inundaciones, Cause, Erosión	La razón	Nominal

Fuente: Elaboración propia

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.4.1 Técnicas

Tomando en cuenta a Hernández (37) donde cabe mencionar que es un conjunto de procedimientos, operaciones o reglas las cuales dan guía para el manejo de los instrumentos de recolección de datos y de esa manera el análisis de los resultados.

Sirven de apoyo para procesar los datos de una investigación, de acuerdo al nivel y tipo de investigación las técnicas a emplear son las siguientes:

➤ Observación no experimental

Según, Dzul (41), indica que está basada en la observación tal cual como de da en el contexto natural para luego ser procesadas y analizadas.

Este instrumento se empleó para poder evaluar los puntos críticos del muro de gaviones sin manipular las variables, en las cuales se estableció el estado de protección actual y las condiciones en las que se encuentre.

➤ Encuestas

QuestiónPro (42), argumenta que este es una técnica donde se aplica el cuestionario ante la sociedad, donde estas proporcionen información de la zona en investigación.

Esta técnica permitió profundizar los datos recolectados en la observación, coleccionando opiniones y conocimientos sobre el estado en la que se encontró el muro de gaviones.

3.4.2 Instrumentos de recolección de datos

Hernández (37), menciona que estos instrumentos son usados con la finalidad de poder recolectar la información por distintas formas, sea con fichas, cuestionarios, disciplinas o ciencias.

Es realizada con la finalidad de obtener datos del campo, que se realiza mediante una investigación. Para el presente trabajo de investigación se tomó en cuenta:

- Ficha técnica
- Formatos de encuesta
- Protocolo de consentimiento informado

3.5 Métodos de análisis de datos

El análisis de los datos para el presente trabajo de investigación se realizó haciendo uso de técnicas estadísticas descriptivas mediante fichas y encuestas las cuales permitió recolectar información del estado actual de cada dimensión permitiendo caracterizar la variable en estudio.

- Ubicar un lugar donde realizar el trabajo de investigación de investigación
- Pedir permiso a la autoridad de la localidad donde se realizará el trabajo de investigación
- Presentación de la carta a la autoridad
- Buscar libros y antecedentes para elaborar la investigación
- Elaboración del trabajo de investigación
- Mejorar el trabajo de investigación
- Elaborar el informe final
- Presentación del informe final

3.6 Aspectos Éticos

Los principios éticos tienen como finalidad por parte del autor, la de respetar los valores éticos en toda investigación a realizar, por tal motivo es que cuando se extraiga información de libros, artículos científicos, investigación como tesis de pregrado, postgrado, etc., se cite el autor y sin alterar la información para de esta manera respetar la identidad y la privacidad del autor.

Tomando en cuenta los principios planteados por el Consejo Universitario (43) son los siguientes:

3.6.1 Respeto y protección de los derechos de los intervinientes

En el siguiente trabajo de investigación, la persona que es participe, se le brindó un estado de protección, respetando la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. De mismo modo los involucrados en la investigación pudieron intervenir de manera voluntaria y facilitar información favorable, siempre se respetó sus derechos fundamentales, y más aún si está en una situación de vulnerabilidad.

3.6.2 Cuidado del medio ambiente

En la investigación se cuidó el medio ambiente, la naturaleza y las especies que se encontraron al entorno de la zona de estudio.

3.6.3 Libre participación por propia voluntad

Para el trabajo de investigación se optó, mencionar los propósitos de la investigación y permitir que las personas apoyen por voluntad propia sin estar obligados de cualquier manera, así también indicando que cualquier duda era respondida a través del correo o un numero de celular coordinado; encontrándose vinculado con el **anexo 3**.

3.6.4 Beneficencia, no maleficencia

Se considera este principio pues la información resultante del procesamiento de la información será un referente para el planteamiento de programas de acompañamiento pedagógico y tutorial, además, se trató de no causar daño a los participantes, siempre teniendo presente el bienestar de ellos durante la investigación.

Así mismo en la evaluación del muro de gaviones se declara cuidado, en todo momento de esa manera disminuir posibles efectos adversos y maximizar los beneficios de los participantes o involucrados en la investigación.

3.6.5 Integridad y honestidad

Al momento de realizar esta investigación en la zona de estudio, se tuvo en cuenta la integridad científica, las normas deontológicas de mi profesión, buenas prácticas; extendiendo en todo el momento de actividades, de mismo modo la integridad como investigador, sin causar daños, riesgos a quienes participaron en esta investigación.

Conjuntamente se cuidó el rigor científico en el recojo de datos, lo cual para ello se ha logrado diseñar un instrumentos bien estructurado y validado con lo cual se pudo recolectar la información en la zona de estudio, lo cual es vinculado con el **anexo 2**.

3.6.6 Justicia

El trato durante la investigación fue equitativo en ambas partes, por parte del investigador como de los participantes.

De la misma manera se declara las precauciones necesarias para evitar sesgos en la investigación, al cual es adjuntado en la declaración jurada enlazado en el **anexo 4**.

IV. RESULTADOS

- **Dando solución al primer objetivo específico:** Identificar las zonas críticas del muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa.

Tabla N° 2: Identificación de zonas críticas del muro de gavión

Progresiva		Descripción	Imagen de campo
Desde	Hasta		
0+000 (margen derecho)	0+100 (margen derecho)	Estructura existente, sin mantenimiento alguno, acumulado de plantas, mallas rotas, y enterrada, a pesar de ello brindando la protección adecuada, no se encuentra en zona crítica	
0+100 (margen derecho)	0+200 (margen derecho)	No se muestra la defensa ribereña existente en el tramo por lo que se encuentra en una zona crítica, estando libremente expuesto a la socavación e inundación ante los colindantes; estando en una zona crítica.	

Progresiva		Descripción	Imagen de campo
Desde	Hasta		
0+000 (margen izquierdo)	0+100 (margen izquierdo)	Estructura colapsada, con presencia de socavaciones, por lo que se encuentra en riesgo de poder ocasionar colapso e inundaciones, estando el tramo en zona crítica.	
0+100 (margen izquierdo)	0+200 (margen izquierdo)	No se encuentra estructura alguna por lo que se encuentra en riesgo de poder ocasionar colapso e inundaciones y afectar a los colindantes, el tramo estando en una zona crítica.	
0+200 (margen izquierdo)	0+300 (margen izquierdo)	No se encuentra estructura alguna por lo que se encuentra en riesgo de poder ocasionar colapso e inundaciones y afectar a los colindantes, el tramo estando en una zona crítica.	

Progresiva		Descripción	Imagen de campo
Desde	Hasta		
0+300 (margen izquierdo)	0+400 (margen izquierdo)	No se encuentra existente estructura alguna por lo que se encuentra en riesgo de poder ocasionar colapso e inundaciones y afectar a los colindantes, el tramo estando en una zona critica.	
0+400 (margen izquierdo)	0+500 (margen izquierdo)	No se encuentra existente estructura alguna por lo que se encuentra en riesgo de poder ocasionar colapso e inundaciones y afectar a los colindantes, el tramo estando en una zona critica.	
0+500 (margen izquierdo)	0+600 (margen izquierdo)	Estructura colapsada, con presencia de socavaciones, por lo que se encuentra en riesgo de poder ocasionar colapso e inundaciones, sin embargo, cierto tramo sigue brindado la protección adecuadamente, encontrándose en zona critica.	

Progresiva		Descripción	Imagen de campo
Desde	Hasta		
0+600 (margen izquierdo)	0+700 (margen izquierdo)	Estructura colapsada, con presencia de socavaciones, por lo que se encuentra en riesgo de poder ocasionar colapso e inundaciones, sin embargo, sigue brindado la protección adecuadamente, encontrándose en zona crítica.	
0+700 (margen izquierdo)	0+800 (margen izquierdo)	No presenta estructura alguna; el tramo estando en una zona crítica.	

Fuente: Elaboración propia

➤ **Dando solución al segundo objetivo específico:** Evaluar el muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa.

Tabla N° 3: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+000 hasta 0+100 del margen derecho

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo

0+000 hasta 0+100	Tipo	Gavión tipo caja	
	Malla	Malla hexagonal a doble torsión	
	Refuerzos de borde	Contempla de refuerzos de borde, sin embargo, existen partes de la caja rotas, a falta de mantenimiento	
	Material de relleno	Canto rodado	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+000 hasta 0+100	Desplazamiento	Presenta fallas por corte del suelo retenido y se ha creado cuñas activas.	
	Asentamiento	Se evidencia asentamientos, ya que hay diferentes medidas de alturas en los niveles del muro de gaviones.	
	Colapso	Existen cajas de gaviones colapsadas, por la antigüedad, además de ello la estructura se encuentra colapsada a falta de mantenimiento, acumulado de plantas, tierra y residuos sólidos, siendo estos el punto donde los vecinos de la defensa acumulan sus desperdicios alrededor.	
	Embolsamiento	La defensa si contempla el embolsamiento, por la falta de mantenimiento y el cuidado.	
	Socavación	Se encontró socavación en cierta parte del tramo, el resto acumulado de plantas.	
	Volteo	No existe	
	Rotura de malla	Se evidencia rotura de malla debido al empuje de terreno.	

Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+000 hasta 0+100	Filtración	No presenta	
	Vegetación	Esta casi cubierto por plantas y árboles con raíces destructoras del muro de gaviones	
	Escombros	Se encuentra en todo el tramo	
	Corrosión	Casi toda la malla que recubre el muro de gaviones	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación del tramo indicado se muestra deterioro de estructura existente, acumulación de plantas y residuos sólidos, mallas rotas y colapsadas, además de ello se logra identificar que en el tramo existe filtración de agua, además teniendo en cuenta que el río actualmente es usado como un lugar de botadero, donde los vecinos están acostumbrados a botar los residuos sólidos, teniendo conexiones de desagüe dirigidas al río.

Tabla N° 4: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+100 hasta 0+200 marquen derecho

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+100 hasta 0+200	Tipo	Gavión tipo caja	
	Malla	Malla hexagonal a doble torsión.	
	Refuerzos de borde	Encontrándose enterada y rota, a falta de mantenimiento.	
	Material de relleno	Canto rodado	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+100 hasta 0+200	Desplazamiento	Presenta fallas por corte del suelo retenido y se ha creado cuñas activas; así mismo se observa pérdida de alineación y funcionalidad.	
	Asentamiento	Se evidencia inclinación de la estructura y pérdida de altura de la defensa, esto afecta la capacidad de protección.	
	Colapso	Existen cajas de gaviones colapsadas, por la antigüedad, por socavación y además de ello la estructura se encuentra colapsada a falta de mantenimiento, acumulado de plantas, tierra y residuos sólidos, siendo estos el punto donde los vecinos de la defensa acumulan sus desperdicios alrededor.	

	Embolsamiento	La defensa si contempla el embolsamiento, por la falta de mantenimiento y el cuidado.	
	Socavación	Se observa la perdida de soporte en la base, lo cual está provocando el colapso total de la defensa.	
	Volteo	Se observa inclinación de la estructura	
	Rotura de malla	Se evidencia rotura de malla debido a la corrosión por el acumulo de desmontes, criaderos de animales diversos.	
Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+100 hasta 0+200	Filtración	Se encuentra en varios tramos	
	Vegetación	Cubierto por plantas y árboles con raíces destructoras del muro de gaviones	
	Escombros	Se encuentra en todo el tramo	
	Corrosión	Casi toda la malla que recubre el muro de gaviones, lo que ha reducido su vida útil.	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación del segundo tramo se puede observar estructuras colapsadas por la misma antigüedad y sin mantenimiento, existe cajas de malla solo por puntos, de manera que se muestre socavación y esto podría ocasionar el colapso, por lo que se propondrá la mejora para el presente tramo evaluado.

Tabla N° 5: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+000 hasta 0+100 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+000 hasta 0+100	Tipo	Gavión tipo caja	
	Malla	En el tramo, no se evidencia existencia de malla por lo que la estructura se encuentra colapsada.	
	Refuerzos de borde	No contempla muro de gaviones en todo el tramo	
	Material de relleno	Canto rodado, por puntos, sin la presencia de malla.	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+000 hasta 0+100	Desplazamiento	Ya no se encuentra la defensa riverañá	
	Asentamiento	Se evidencia hundimiento, grietas, inclinación de la estructura y pérdida de altura de la defensa, esto afecta la capacidad de protección.	
	Colapso	Las cajas de malla se encuentran colapsadas, por la antigüedad, por socavación, a falta de mantenimiento, acumulado de plantas, tierra y residuos sólidos, siendo estos el punto donde los vecinos de la defensa acumulan sus desperdicios alrededor.	
	Embolsamiento	No se observa	

	Socavación	Se observa la pérdida de soporte en la base, lo cual está provocando el colapso total de la defensa.	
	Volteo	Se observa inclinación de la estructura	
	Rotura de malla	Se evidencia rotura de malla debido a la corrosión por el acumulo de desmontes, criaderos de animales diversos.	
Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+000 hasta 0+100	Filtración	No se encontró alguno	
	Vegetación	Esta casi cubierto por plantas y árboles con raíces destructoras del muro de gaviones	
	Escombros	Se encuentra en todo el tramo	
	Corrosión	En toda la malla que recubre el muro de gaviones, lo que ha reducido su vida útil.	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación del segundo tramo se puede observar estructuras colapsadas por la misma antigüedad y sin mantenimiento, de manera que se muestre socavación y esto podría ocasionar el colapso, por lo que se propondrá la mejora para el presente tramo evaluado.

Tabla N° 6: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+100 hasta 0+200 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+100 hasta 0+200	Tipo	Gavión tipo caja	
	Malla	No se evidencia material alguno.	
	Refuerzos de borde	No se muestra alguno por lo que la estructura se encuentra colapsada	
	Material de relleno	Canto rodado	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+100 hasta 0+200	Desplazamiento	Presenta fallas por corte del suelo retenido y se ha creado cuñas activas; así mismo se observa pérdida de alineación y funcionalidad.	
	Asentamiento	Se evidencia hundimiento gradual de la defensa ribereña, inclinación de la estructura y pérdida de altura de la defensa, esto afecta la capacidad de protección.	
	Colapso	La estructura se encuentra colapsada a falta de mantenimiento, acumulado de plantas, tierra y residuos sólidos, siendo estos el punto donde los vecinos de la defensa acumulan sus desperdicios alrededor.	
	Embolsamiento	No se observa	

	Socavación	Se observa erosión del material usado en la defensa, con lo que está causando la pérdida de soporte en la base, lo cual está provocando el colapso total de la defensa.	
	Volteo	Se observa inclinación de la estructura	
	Rotura de malla	Se evidencia rotura de malla debido a la corrosión por el acumulo de desmontes, criaderos de animales diversos.	

Dimensión: Evaluación externa

Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+100 hasta 0+200	Filtración	Se encuentra en varios puntos del tramo	
	Vegetación	Esta casi cubierto por plantas y árboles con raíces destructoras del muro de gaviones	
	Escombros	Se encuentra en todo el tramo	
	Corrosión	Casi toda la malla que recubre el muro de gaviones, lo que ha reducido su vida útil.	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación del segundo tramo se puede observar estructuras colapsadas por la misma antigüedad y sin mantenimiento, existe cajas de malla solo por puntos, de manera que se muestre socavación y esto podría ocasionar el colapso, por lo que se propondrá la mejora para el presente tramo evaluado.

Tabla N° 7: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+200 hasta 0+300 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+200 hasta 0+300	Tipo	No presenta	
	Malla	No contiene malla	
	Refuerzos de borde	No existe	
	Material de relleno	No existe material de relleno	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+200 hasta 0+300	Desplazamiento	No existe estructura alguna	
	Asentamiento	No existe estructura alguna	
	Colapso	No existe estructura alguna	
	Embolsamiento	No existe estructura alguna	
	Socavación	No existe estructura alguna	

	Volteo	No existe estructura alguna	
	Rotura de malla	No existe estructura alguna	
Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+200 hasta 0+300	Filtración	No existe estructura alguna	
	Vegetación	Acumulada al borde del rio	
	Escombros	Acumulado de escombros en la orilla del rio	
	Corrosión	No existe estructura alguna	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación del tramo se pudo identificar que no existe estructura alguna, por lo que se encuentra expuesta a inundaciones y huaycos; lo cual para dar solución se propondrá la mejora correspondiente para el tramo.

Tabla N° 8: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+300 hasta 0+400 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+300 hasta 0+400	Tipo	No presenta	
	Malla	No contiene malla	
	Refuerzos de borde	No existe	
	Material de relleno	No existe material de relleno	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+300 hasta 0+400	Desplazamiento	No existe estructura alguna	
	Asentamiento	No existe estructura alguna	
	Colapso	No existe estructura alguna	
	Embolsamiento	No existe estructura alguna	
	Socavación	No existe estructura alguna	

	Volteo	No existe estructura alguna	
	Rotura de malla	No existe estructura alguna	
Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+300 hasta 0+400	Filtración	No existe estructura alguna	
	Vegetación	Acumulada al borde del rio	
	Escombros	Acumulado de escombros en la orilla del rio	
	Corrosión	No existe estructura alguna	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: A través de la evaluación del tramo se pudo identificar que no existe estructura alguna, por lo que se encuentra expuesta a inundaciones y huaycos; lo cual para dar solución se propondrá la mejora correspondiente para el tramo.

Tabla N° 9: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+400 hasta 0+500 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+400 hasta 0+500	Tipo	No presenta	
	Malla	No contiene malla	
	Refuerzos de borde	No existe	
	Material de relleno	No existe material de relleno	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+400 hasta 0+500	Desplazamiento	No existe estructura alguna	
	Asentamiento	No existe estructura alguna	
	Colapso	No existe estructura alguna	
	Embolsamiento	No existe estructura alguna	
	Socavación	No existe estructura alguna	

	Volteo	No existe estructura alguna	
	Rotura de malla	No existe estructura alguna	
Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+400 hasta 0+500	Filtración	No existe estructura alguna	
	Vegetación	Acumulada al borde del rio	
	Escombros	Acumulado de escombros en la orilla del rio	
	Corrosión	No existe estructura alguna	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación realizada en el tramo se encontró que no existe estructura alguna por lo que se encuentra vulnerable la zona, al estar cercano a los pobladores, de manera que podría afectar a través del huayco e inundaciones.

Tabla N° 10: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+500 hasta 0+600 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+500 hasta 0+600	Tipo	Gavión tipo caja	
	Malla	Malla hexagonal a doble torsión	
	Refuerzos de borde	Cierta parte del tramo encontrándose funcionando adecuadamente, el resto del tramo encontrándose enterrada, a falta de limpieza y mantenimiento, acumulado de tierra y escombros.	
	Material de relleno	Canto rodado	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+500 hasta 0+600	Desplazamiento	Presenta desplazamiento del muro, en dirección al río	
	Asentamiento	Se encontró el muro de gaviones asentada a causa del colapso de material	
	Colapso	Colapsado la estructura, dejando vulnerable al muro	
	Embolsamiento	Presenta embolsamiento causando que el material de relleno pueda sobresalir de la caja	

	Socavación	Se encontró socavación debajo del muro de gaviones	
	Volteo	Cierto tramo de muro se encuentra volteada, a causa de la socavación	
	Rotura de malla	Las mallas se encuentran rotas debido al colapso de material	
Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+500 hasta 0+600	Filtración	No se presenta alguna	
	Vegetación	Acumulada alrededor del río	
	Escombros	Acumulada alrededor del río	
	Corrosión	No se encontró alguno	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación del muro de gaviones en estos tramos se encuentran en funcionamiento pese a tener problemas como la socavación, deterioro de material y el colapso, por lo que se propone un mejoramiento para el tramo.

Tabla N° 11: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+600 hasta 0+700 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+600 hasta 0+700	Tipo	Gavión tipo caja, en cierto punto del tramo, el resto no presenta alguna	
	Malla	Malla hexagonal a doble torsión	
	Refuerzos de borde	Cierta parte del tramo encontrándose funcionando adecuadamente, el resto del tramo encontrándose enterrada, a falta de limpieza y mantenimiento, acumulado de tierra y escombros.	
	Material de relleno	Canto rodado	
Dimensión: Evaluación estructural			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+600 hasta 0+700	Desplazamiento	Presenta desplazamiento del muro, en dirección al río	
	Asentamiento	Se encontró el muro de gaviones asentada a causa del colapso de material y la falta de mantenimiento	
	Colapso	Colapsado la estructura, dejando vulnerable la zona	
	Embolsamiento	Presenta embolsamiento causando que el material de relleno pueda sobresalir de la caja	
	Socavación	Se encontró socavación debajo del muro de gaviones	
	Volteo	Cierto tramo de muro se encuentra volteada, a causa de la socavación	
	Rotura de malla	Las mallas se encuentran rotas debido al colapso de material	

Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+600 hasta 0+700	Filtración	No se presenta alguna	
	Vegetación	Acumulada alrededor del río	
	Escombros	Acumulada alrededor del río	
	Corrosión	No se encontró alguno	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación del muro de gaviones en estos tramos se encuentran en funcionamiento pese a tener problemas como la socavación, deterioro de material y el colapso, por lo que se propone un mejoramiento para el tramo.

Tabla N° 12: Ficha de evaluación desde la progresiva 0+700 hasta 0+800 margen izquierdo

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES			
Dimensión: Elementos de los gaviones			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+700 hasta 0+800	Tipo	No presenta	
	Malla	No contiene malla	
	Refuerzos de borde	No existe	
	Material de relleno	No existe material de relleno	
Dimensión: Evaluación estructural			

Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+700 hasta 0+800	Desplazamiento	No existe estructura alguna	
	Asentamiento	No existe estructura alguna	
	Colapso	No existe estructura alguna	
	Embolsamiento	No existe estructura alguna	
	Socavación	No existe estructura alguna	
	Volteo	No existe estructura alguna	
	Rotura de malla	No existe estructura alguna	
Dimensión: Evaluación externa			
Progresiva	Indicadores	Descripción	Imagen de campo
0+700 hasta 0+800	Filtración	No existe estructura alguna	
	Vegetación	Acumulada al borde del río	
	Escombros	Acumulado de escombros en la orilla del río	
	Corrosión	No existe estructura alguna	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la evaluación realizada en el tramo se encontró que no existe estructura alguna por lo que se encuentra vulnerable la zona, al estar cercano a los pobladores, de manera que podría afectar a través del huayco e inundaciones.

- **Dando solución al tercer objetivo específico:** Proponer la mejora de la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa.

Tabla N° 13: Ficha de mejoramiento para la defensa ribereña

Dimensión: Defensa ribereña		
Progresiva	Indicadores	Descripción
0+000 hasta 0+100 (margen derecho)	Defensa ribereña	Se propone el mantenimiento de la estructura, quitando las malezas, la acumulación de escombros, descolmatación y limpieza del cauce, teniendo un costo presupuestal de S/. 73,131.71 en 15 días calendarios.
0+100 hasta 0+200 (margen derecho)	Defensa ribereña	Se propone la nueva reposición del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavión tipo caja, usando Geosintéticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 426,183.51 en 30 días calendarios.
0+000 hasta 0+100 (margen izquierdo)	Defensa ribereña	Se propone la nueva reposición del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavión tipo caja, usando Geosintéticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 425,382.51 en 30 días calendarios.
0+100 hasta 0+200 (margen izquierdo)	Defensa ribereña	Se propone la nueva reposición del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavión tipo caja, usando Geosintéticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 426,183.51 en 30 días calendarios.
0+200 hasta 0+300 (margen izquierdo)	Defensa ribereña	Se propone la nueva reposición del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavión tipo caja, usando Geosintéticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 426,183.51 en 30 días calendarios.
0+300 hasta 0+400 (margen izquierdo)	Defensa ribereña	Se propone la nueva reposición del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavión tipo caja, usando Geosintéticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 425,783.01 en 30 días calendarios.

0+400 hasta 0+500 (margen izquierdo)	Defensa riberena	Se propone la nueva reposición del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavi3n tipo caja, usando Geosinteticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 425,382.51 en 30 d3as calendarios.
0+500 hasta 0+600 (margen izquierdo)	Defensa riberena	Se propone la nueva reposici3n del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavi3n tipo caja, usando Geosinteticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 426,183.51 en 30 d3as calendarios.
0+600 hasta 0+700 (margen izquierdo)	Defensa riberena	Se propone la nueva reposici3n del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavi3n tipo caja, usando Geosinteticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 425,783.01 en 30 d3as calendarios.
0+700 hasta 0+800 (margen izquierdo)	Defensa riberena	Se propone la nueva reposici3n del muro de gaviones en todo el tramo, con una altura de 4 m, con gavi3n tipo caja, usando Geosinteticos y geomembrana para evitar filtraciones, usando canto rodado, llegando a un costo presupuestal de S/. 424,982.01 en 30 d3as calendarios.

Fuente: Elaboraci3n propia

Cuestionarios:

Tabla N° 14: Cuestionario N° 1

¿Crees que con la evaluación dará recomendaciones de mejorar el muro de gaviones?		
Valor	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia

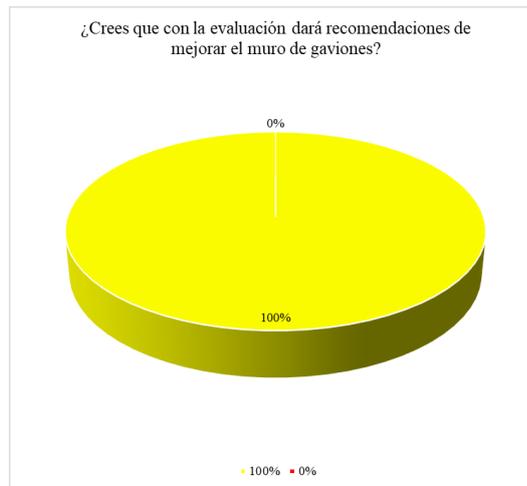


Figura N° 11: Cuestionario N° 1

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: A través del cuestionario ante 10 personas cercanas a la zona de investigación, se logra obtener que el 100% indican que con la evaluación si se podrá realizar las recomendaciones para el mejoramiento de la defensa ribereña.

Tabla N° 15: Cuestionario N° 2

¿Usted cree que la mejora de la defensa ribereña tendrá un impacto ambiental beneficioso?		
Valor	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 12: Cuestionario N° 2

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el cuestionario realizado ante 10 personas en la zona de investigación, se logra obtener que el 100% indican que con el mejoramiento de la defensa ribereña se podrá obtener un impacto ambiental que beneficie a la sociedad.

Tabla N° 16: Cuestionario N° 3

¿Cree usted que la mejora de la defensa ribereña tendrá beneficios con aspecto social?		
Valor	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia

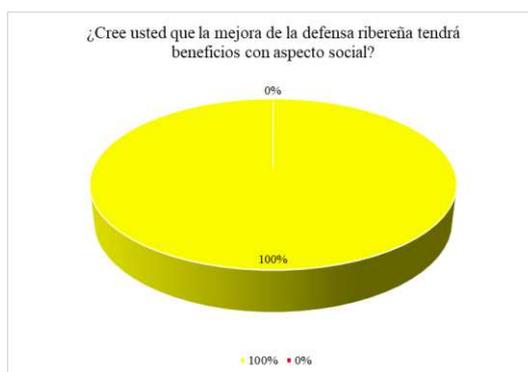


Figura N° 13: Cuestionario N° 3

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Con el cuestionario realizado ante 10 personas en la zona de investigación, se logra obtener que el 100% indican que la mejora de la defensa ribereña será beneficioso en la sociedad.

V. DISCUSIÓN

En la visita a campo se pudo identificar las zonas críticas de la defensa ribereña, de los cuales se tuvo en cuenta para poder plantear un mejoramiento y además realizar una evaluación previa para mejor entendimiento. Donde Carrascal et al (5), donde menciona que la granulometría que más favorece al uso de concreto RCD para la utilización de estructuras de estabilización de tipo gavión, oscilan entre los 100 mm y los 200 mm, esto de acuerdo con las normas técnicas Invias; Lo cual no guarda relación alguna con la investigación. Del mismo modo, Atiencia (6), indica que para reducir las inundaciones de la comunidad de Con Hogar es necesario proteger la margen derecha del río Gouca de 1150 m de longitud y construir 10 espigones de enrocado, de 25 m de longitud y separados 125 m, debido a la roca; lo cual no guarda relación alguna con la presente investigación. Romero et al (7), fundamenta que al realizar una estimación análoga del alcance, costos y la duración de la se determinó que para realizar una correcta contención y solución a la necesidad expuesta; teniendo en cuenta la solución constructiva expuesta un muro de contención a gravedad tipo gavión para el cual se tuvo como referente el ya existente en el sector y su buen comportamiento frente a la contención del terreno se logró determinar. Lo cual no guarda relación alguna con la investigación. Díaz (14) donde cabe indicar que las evaluaciones detalladas resaltan la necesidad urgente de intervenciones específicas en el tramo del río Santa y una reconstrucción total del muro de gaviones debido a las amenazas identificadas. Lo cual tiene coherencia con la investigación.

A través de la evaluación realizada en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa se tiene que las estructuras se encuentran colapsadas en más el 50% del total evaluado por lo que se propuso un mejoramiento en base a las zonas críticas y por tramos, de las cuales se encontraron muro de gaviones en base de canto rodado, con mallas rotas, presenciando deterioro de material y colapso, acumulación de plantas y escombros. Donde Torres (8) menciona que las estructuras se encontraron en mal estado y requirieron mejoramiento, lo cual guarda relación con la investigación. Así también, Fernandez (9), indica que la evaluación del enrocado destaca su capacidad para resistir desafíos hidrológicos, manteniendo su forma y preservando la integridad del muro de defensa ribereña. Se enfatiza la importancia de implementar mejoras sustanciales entre las progresivas 0+00 y 0+50, priorizando la optimización del terreno y la selección cuidadosa de rocas para fortalecer el enrocado; lo cual no guarda relación alguna con la investigación.

Por otro lado, Herrera (10), fundamenta que el muro de gavión del río Suyruruyucc de la localidad de Saucepampa está abandonado y el 90% de los pobladores creen que después de realizado la evaluación se va hacer las mejoras respectivas; lo cual guarda relación con la investigación. Teniendo en cuenta a Niño (11), donde menciona que se encontró falla y deterioro de algunos de sus componentes y/o elementos, lo que requiere mantenimiento periódico, lo cual guarda relación con la investigación, ya que el tramo 0+000 hasta 0+100 del margen derecho requiere mantenimiento para poder brindar buena protección a los colindantes. Finalmente, García (12), indica que presenta socavación sobre todo en las zonas curvas, asentamiento, presencia de basura en los gaviones del primer nivel, lo cual tiene relación con la investigación.

En el mejoramiento se plantea la reposición de la defensa ribereña en base de muro de gaviones, usando el canto rodado como relleno, además dando de uso de Geosintéticos para poder evitar la filtración de agua, donde se instalarán a un monto presupuestal por tramos, en un tiempo cronogramado en días calendarios para cada tramo entre el margen derecho e izquierdo. Tomando en consideración a Medina (13) en la cual indica que todo el muro de gaviones del margen izquierdo se encuentra en mal estado, lo cual guarda relación con la investigación. Del mismo modo, Huerta (15), indica que mejorar elementos de diseño y construcción para la funcionabilidad del muro, planteando acciones correctivas para lograr moderar las consecuencias de deformación; lo cual si guarda relación con la investigación. Marzano (16), fundamenta que el muro de gaviones presenta deficiencias como oxidaciones en mallas y un mal diseño del muro de gaviones y un mal colocado de rocas; lo cual tiene coherencia en ciertos puntos, donde las mallas del muro de gaviones en el margen izquierdo se encuentran oxidadas. Finalmente, Soto (17), indica que propuso que se recomienda no votar desmontes y otros al borde del río, ya que provoca la inestabilidad de la estructura; lo cual guarda relación con la investigación.

VI. CONCLUSIONES

En el margen derecho e izquierdo del Río Seco entre el puente Tacclan y el Río Santa se pudo realizar la evaluación del muro de gaviones, donde una vez encontrada identificadas las zonas críticas se planteó la mejora para la defensa ribereña de tal manera llegando a un monto presupuestal total de S/. 3,905,178.80 en 285 días calendarios para poder ejecutarlo.

- A través de la visita a campo se pudo identificar las zonas críticas de la defensa, entre ellos encontrándose 9 de 10 tramos en zona crítica.
- En la evaluación de la defensa ribereña se pudo observar la falta de mantenimiento y el colapso de materiales en el todos los tramos evaluados, en el tramo 0+000 hasta 0+100 del margen derecho se tiene la existencia de estructura, funcionando a pesar de encontrarse colapsada de plantas, residuos sólidos, mallas rotas y socavaciones; en el resto del tramo del margen derecho, no se evidencio estructura existente alguno; en todo el tramo izquierdo no se encontraron estructuras existente, excepto en el tramo 6 y 7 identificándose colapsadas, a causa de la socavación y deterioro de material; de las cuales se propone la mejora.
- Se propone la instalación de nuevo muro de gavión pese al deterioro de material y el colapso de las estructuras, llegando a un monto presupuestal de S/. 3,905,178.80, en un total de 285 días calendarios.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda no arrojar residuos sólidos y desmontes al río ya que estas podrían ser el causante de un desbordamiento cuando el caudal aumente en tiempos de lluvia.
- Así mismo se recomienda también tomar en cuenta lo que se propone como parte de investigación para poder realizar la mejora de la defensa ribereña, teniendo como base el problema encontrado en la evaluación del muro de gaviones.
- Se recomienda a los de consultoría de obra a momento de proponer la mejora para la defensa ribereña realizar las características morfológicas del terreno, de tal manera se pueda evitar los desastres y así afectando a las viviendas y terrenos cercanos a la defensa ribereña.
- Se recomienda realizar calicatas para poder verificar el tipo de terreno a construir.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. France 24. Miles de damnificados en Chile por las lluvias más fuertes en 30 años [Internet]. 2023 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.france24.com/es/américa-latina/20230627-miles-de-damnificados-en-chile-por-las-lluvias-más-fuertes-en-30-años>
2. INDECI. Inundación por desborde de río en el distrito de Santa María - Lima [Internet]. 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2024/01/REPORTE-PRELIMINAR-N.º-031-4ENE2024-INUNDACIÓN-POR-DESBORDE-DE-RIO-EN-EL-DISTRITO-DE-SANTA-MARIA-LIMA.pdf>
3. Gestión. Áncash: lluvias intensas colapsan puente Huandoy y dejan sin agua a ciudad de Caraz [Internet]. 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://gestion.pe/peru/ancash-lluvias-intensas-colapsan-puente-huandoy-y-dejan-sin-agua-a-ciudad-de-caraz-clima-el-nino-noticia/#:~:text=La municipalidad provincial%2C tras la,puente%2C informó la Agencia Andina.>
4. Rivas A. Justificación de una investigación: Cómo elaborar [Ejemplos] [Internet]. Normas APA; 2022 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://normasapa.in/justificacion-de-una-investigacion/>
5. Carrascal Caldera MC, Martelo Oclassen AF. Determinación de la viabilidad técnica y económica para el uso del concreto tipo red en la conformación de estructuras de estabilización de taludes (gaviones). Universidad de Cartagena; 2020.
6. Atiencia Y. Diseño hidráulico de obras de protección del margen derecho del río Coca; barrio Con Hogar ciudad del Coca [Internet]. Universidad Central del Ecuador; 2022 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26677>
7. Romero Vargas DJ, Soto Contreras J. Analizar los riesgos financieros, administrativos y técnicos para la construcción de un muro de contención a gravedad sobre la rivera del río Magdalena, en el corregimiento de puerto Bogotá municipio de Guaduas- Cundinamarca. [Internet]. Universidad Católica de Colombia; 2021 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/88b9bb9e-122e-4b20-8fa7-b8d84663acbf/content>

8. Torres Huaman JJ. Evaluación del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en la margen izquierda del sector vivero municipal del río Huatatas, distrito de San Juan Bautista, provincia de Huamanga, región Ayacucho – 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36351>
9. Fernandez Miranda JJ. Evaluación del enrocado para mejorar la defensa ribereña en el rio Pampas, distrito de Vilcanchos, provincia de Victor Fajardo, región Ayacucho – 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36283>
10. Herrera Porras EM. Evaluación del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de la margen derecha del río Suyuruyucc, en la localidad de Saucepampa, distrito de Ahuayro, provincia de Chincheros, región Apurímac – 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36272>
11. Niño Leyva LC. Evaluación del muro de Gaviones en la margen izquierda del Río Chancay para mejorar su defensa ribereña, distrito de Chancay, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque – 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36105>
12. Garcia Dantas JE. Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Aguaytia del jirón Río Huallaga entre las Progresiva 0+000 a 0+140 del distrito de Curimana, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36104>
13. Medina Cerna LA. Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la defensa ribereña de ambos márgenes del Río Seco, en el puente Shaurama, distrito de Huaraz, provincia de Huaraz, región Áncash - 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35918>
14. Diaz de la Cruz SN. Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Rio Santa, sector puente Santo Toribio, distrito de Independencia, provincia de

- Huaraz, región Áncash - 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35839>
15. Huerta Rosales CE. Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Paria en el puente la Perla, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Áncash - 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35798>
 16. Marzano Montes HR. Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la defensa ribereña del Río Santa, margen derecha, en el sector Rumichuco, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35654>
 17. Soto Duran EY. Evaluación del muro de gaviones para la mejora de la defensa ribereña en la margen derecha del Río Santa, del tramo 0+000 A 0+200, sector barrio de Palmira, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Áncash – 2023 [Internet]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35520>
 18. Brown R. Diseño de concreto reforzado. 8.^a ed. Alfaomega; 2014.
 19. Cerna. Gaviones [Internet]. Blog; 2022 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.cerna.mx/portafolio/gaviones/>
 20. Grupo Técnico Gaviones. Estructuras de contención en gaviones. 1.^a ed. 2004. 82 p.
 21. Bolivar R. Gaviones [Internet]. 2019 [citado 28 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://gaviones.co/wp-content/uploads/2019/08/4.-GAVIONES.pdf>
 22. Bolívar Trujillo RE. Gaviones [Internet]. Departamento de Diseño, Investigación e Innovación; 2022 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://gaviones.co/wp-content/uploads/2019/08/4.-GAVIONES.pdf>
 23. Bare E. Gaviones [Internet]. Slideshare; 2015 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/slideshow/gaviones-52768571/52768571>
 24. GCM SER. Evaluaciones Estructurales [Internet]. Blog; 2022 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.cgmsr.com/evaluaciones-estructurales#:~:text=Una Evaluación Estructural consiste en,el estado actual de>

- estructura.
25. Enciclopedia Significados. Desplazamiento [Internet]. Blog; [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.significados.com/desplazamiento/>
 26. GEOSEC. ¿GRIETAS EN LOS MUROS? UN INDICIO QUE NO HAY QUE DESCUIDAR [Internet]. Blog; 2022 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.geosec.es/descubra-por-que/grietas-en-los-muros/#:~:text=En el mundo de la,un cambio tensional del terreno.>
 27. Pérez Porto J, Gardey A. Colapso - Qué es, en la medicina, definición y concepto [Internet]. Definición; 2022 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://definicion.de/colapso/>
 28. Comarca de los Monegros. No Title [Internet]. CREAMAGua; 2014 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: https://creamagua.com/documentos/Manual_Mantenimiento.pdf
 29. Riquelme Romero JI. Análisis de la socavación en ríos con escurrimiento sub y supercrítico: caso del río Lluta. [Internet]. Universidad de Concepción; 2022 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/11064>
 30. Icochea S. MUROS DE GAVIONES: ¿CÓMO EVALUAR SU ESTABILIDAD? [Internet]. IGC; 2019 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://igc.com.pe/muros-de-gaviones-evaluar-estabilidad/>
 31. Evangelista Otoya KMS. Identificación de zonas inundables y propuesta de defensa ribereña del sector Salinas km 89 en el río Chancay – 2017. [Lima]: Universidad Cesar Vallejo; 2017.
 32. Flores Apaza OO. Propuesta y análisis de diseño de defensas ribereñas en el rio Ilave zona rural C.P. Santa Rosa de Huayllata-Ilave. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2016.
 33. Alvites Barragán J, Parco Huaranga D. Propuesta de guía constructiva para la construcción de defensas ribereñas utilizando el sistema de muro enrocado en la planta de CPPQ S.A. en Naña [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2018 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/624553>
 34. Barboza Quispe J. Influencia de las defensas ribereñas en el nivel de vulnerabilidad de las viviendas aledañas al Rio Chillón, Callao 2018 [Internet]. Universidad Cesar

- Vallejo; 2018 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25121>
35. Gobierno de Canarias. Términos hidrología [Internet]. Blog; 2019 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/vlasalf/files/2019/02/terminos_hidrologia.pdf
 36. Terán A. R. Diseño y construcción de defensas ribereñas. Charles Sutton; 1998.
 37. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación [Internet]. 6.^a ed. México: Mc GRAW-HILL; 2014. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
 38. Elizondo Lopez A. Metodología de la investigación contable. 3.^a ed. Paraninfo, editor. México; 2002. 455 p.
 39. Elizondo Lopez A. Metodología de la investigación contable. 3.^a ed. México: Paraninfo; 2002. 455 p.
 40. Ortega C. Muestreo no probabilístico: definición, tipos y ejemplos [Internet]. QuestiónPro; 2020 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-no-probabilistico/>
 41. Dzul Escamilla M. Diseño no experimental [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2013 [citado 28 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/14902>
 42. QuestiónPro. ¿Qué es una encuesta? [Internet]. Blog; 2023 [citado 6 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html>
 43. Consejo Universitario. REGLAMENTO DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA EN LA INVESTIGACIÓN VERSIÓN 001 [Internet]. 2024 [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/wp-content/uploads/erpuniversity/downloads/transparencia-universitaria/estatuto-el-texto-unico-de-procedimientos-administrativos-tupa-el-plan-estrategico-institucional-reglamento-de-la-universidad-y-otras-normativas/reglamentos-de-la-universidad/reglamento-de-integridad-cientifica-en-la-investigacion-v001.pdf>

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

Tabla N° 17: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
<p>Problema general ¿Cuál será la situación en la que se encuentra el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cuáles son las zonas críticas del muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa? ➤ ¿En qué condición se encontrará el muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa? ➤ ¿Qué se propondrá para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa? 	<p>Objetivo general Realizar la evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar las zonas críticas del muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa. ➤ Evaluar el muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa. ➤ Proponer la mejora de la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa. 	No Aplica	<p>Variable 1: Evaluación de muro de gaviones</p> <p>Dimensiones: Muro de gavión Elementos de los gaviones Evaluación estructural Evaluación externa</p> <p>Variable 2: Mejorar la defensa ribereña</p> <p>Dimensión: Defensa ribereña</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño de investigación: No experimental</p> <p>Población y muestra: Es el muro de gaviones en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacclan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 2: Instrumento de recolección de Información

FICHA DE EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES		
Fecha:		Tesista: Maguiña Bedoya Gregorio
Dimensión: Elementos de los gaviones		
Progresiva	Indicadores	Descripción
	Tipo	
	Malla	
	Refuerzos de borde	
	Material de relleno	
Dimensión: Evaluación estructural		
Progresiva	Indicadores	Descripción
	Desplazamiento	
	Asentamiento	
	Colapso	
	Embolsamiento	
	Socavación	
	Volteo	
	Rotura de malla	
Dimensión: Evaluación externa		
Progresiva	Indicadores	Descripción
	Filtración	
	Vegetación	
	Escombros	
	Corrosión	



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

HUANAY CARLOS ANZA JESUS JOHAN
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 163285



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH HUARAZ

Ing. Mtro. Saul Heysen Lázaro Díaz
 CIP N° 115963



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH HUARAZ

POMA GONZALEZ CARLA GRISELLE
 ING. INGENIERO CIVIL
 CIP N° 143223

FICHA DE MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA

Fecha: _____ **Tesista:** Maguiña Bedoya Gregorio

Dimensión: Defensa ribereña

Progresiva	Indicadores	Descripción


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Johan
 HUANEY CARLANZA JESUS JOHAN
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 163285


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL AREQUIPA-HUANCAYO
Saul
 Ing. Mtro. Saul Heysen Lázaro Díaz
 CIP N° 115963


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL AREQUIPA-HUANCAYO
Carla
 POMA GONZALEZ CARLA GRISSELLE
 ING. INGENIERO CIVIL
 CIP N° 143223

CUESTIONARIO		
Tesista:	Maguiña Bedoya Gregorio	
Fecha:		
Descripción	Marcar	
	Si	No
¿Crees que con la evaluación dará recomendaciones de mejorar el muro de gaviones?		
¿Usted cree que la mejora de la defensa ribereña tendrá un impacto ambiental beneficioso?		
¿Cree usted que la mejora de la defensa ribereña tendrá beneficios con aspecto social?		


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

 HUANEY CABRANZA JESUS JOHAN
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 163285


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH HUAYAZ

 Ing. Mtro. Saul Hejson Lázaro Díaz
 CIP N° 115963


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH HUAYAZ

 POMA GONZALEZ CARLA GRISELLE
 MG INGENIERO CIVIL
 CIP N° 143223

Anexo N° 3: Validez del instrumento

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación	
Nombres y Apellidos: CARLA GRISELLE POMA GONZALEZ	
N° DNI / CE: 41342758	Edad: 41
Teléfono / celular: 990174110	Email: carla_gpg@hotmail.com
Título profesional: INGENIERIA CIVIL	
Grado académico: Maestría (x) Doctorado: ()	
Especialidad: GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN	
Institución que labora: UNASAM - HUARAZ - ANCASH.	
Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis	
Titulo: EVALUACIÓN DEL MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBERENA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TALLAN Y EL RIO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH - 2024	
Autor: GREGORIO CRISTOBAL MAGUINA BEDOYO.	
Programa académico: Ingeniería Civil	
 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH-HUARAZ POMA GONZALEZ CARLA GRISELLE ING. INGENIERO CIVIL C.P. N° 183223	
Firma	Huella digital

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos: Jesús Johan Huaney Caranza
N° DNI / CE: 44010728 Edad: 37 años
Teléfono / celular: 949930030 Email: Kronos 28@hotmail.com

Título profesional: INGENIERO CIVIL
Grado académico: Maestría Doctorado: ()
Especialidad:
Docencia, Curriculo e Investigación
Institución que labora:
INDEPENDIENTE

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título: EVALUACIÓN DEL MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACLLAN Y EL RIO SONTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE BUCRAH-2024
Autor: GREGORIO CRISTÓBAL MAGUÑA BEDOYA
Programa académico: Ingeniería Civil



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Jesús Johan Huaney Caranza
HUANEY CARANZA JESUS JOHAN
INGENIERO CIVIL
CIP: 463285

Firma



Huella digital

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos: SAUL HEYSEN LAZARO DIAZ
N° DNI / CE: 31674068 Edad: 47
Teléfono / celular: 943036700 Email: saulhd@gmail.com

Título profesional: INGENIERIA CIVIL
Grado académico: Maestría (x) Doctorado: ()
Especialidad:
MAESTRO EN EDUCACIÓN, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN
Institución que labora:
UNIVERSIDAD PARTICULAR "LOS ANGELES" DE CHIMBOTE.

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis
Titulo: EVALUACIÓN DEL MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA
DEFENSA RIBERENA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO
SECO ENTRE EL PUENTE TALCLAN Y EL RIO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ,
DEPARTAMENTO DE ANCASH - 2024*
Autor: GREGORIO CRISTOBAL MAGUÑA BEDOYO
Programa académico: Ingeniería civil


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH HUARAZ
Ing. Miro Saul Heysen Lázaro Díaz
CIP N° 115963

Firma



Huella digital

Anexo N° 4: Confiabilidad del instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN								
TÍTULO: Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del Río Seco entre el Puente Tacclan y el Río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024								
	Variable 1: Evaluación de muro de gaviones	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Dimensión 1: Muro de gavión	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
1	Definición	X		X		X		
Dimensión 2: Elementos de los gaviones								
1	Tipo	X		X		X		
2	Malla	X		X		X		
3	Refuerzos de borde	X		X		X		
4	Material de relleno	X		X		X		
Dimensión 3: Evaluación estructural								
1	Desplazamiento	X		X		X		
2	Asentamiento	X		X		X		
3	Colapso	X		X		X		
4	Embolsamiento	X		X		X		
5	Socavación	X		X		X		
6	Volteo	X		X		X		
7	Rotura de malla	X		X		X		
Dimensión 4: Evaluación externa								
1	Filtración	X		X		X		
2	Vegetación	X		X		X		
3	Escombros	X		X		X		
4	Corrosión	X		X		X		

	Variable 2: Mejorar la defensa ribereña							
	Dimensión 1: Defensa ribereña							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

Recomendaciones:

.....

.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg CARLA GRISELLE POMA GONZALEZ DNI: 41342758


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 CONSEJO DEPARTAMENTAL AUCASH - HUARAZ
POMA GONZALEZ CARLA GRISELLE
 ING. INGENIERO CIVIL
 R.P. N° 143223

Firma



Huella digital

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del Río Seco entre el Puente Taccllan y el Río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024

	Variable 1: Evaluación de muro de gaviones	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensión 1: Muro de gavión							
1	Definición	X		X		X		
	Dimensión 2: Elementos de los gaviones							
1	Tipo	X		X		X		
2	Malla	X		X		X		
3	Refuerzos de borde	X		X		X		
4	Material de relleno	X		X		X		
	Dimensión 3: Evaluación estructural							
1	Desplazamiento	X		X		X		
2	Asentamiento	X		X		X		
3	Colapso	X		X		X		
4	Embolsamiento	X		X		X		
5	Socavación	X		X		X		
6	Volteo	X		X		X		
7	Rotura de malla	X		X		X		
	Dimensión 4: Evaluación externa							
1	Filtración	X		X		X		
2	Vegetación	X		X		X		
3	Escombros	X		X		X		
4	Corrosión	X		X		X		

	Variable 2: Mejorar la defensa ribereña							
	Dimensión 1: Defensa ribereña							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

Recomendaciones:

.....

.....

Opinión de experto: Aplicable () Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg JESUS JOHAN HUANEY CARRANZA DNI: 44010228


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

 HUANEY CARRANZA JESUS JOHAN
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 143285

Firma



Huella digital

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del Río Seco entre el Puente Tacclan y el Río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash – 2024

	Variable 1: Evaluación de muro de gaviones	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
1	Definición	X		X		X		
Dimensión 2: Elementos de los gaviones								
1	Tipo	X		X		X		
2	Malla	X		X		X		
3	Refuerzos de borde	X		X		X		
4	Material de relleno	X		X		X		
Dimensión 3: Evaluación estructural								
1	Desplazamiento	X		X		X		
2	Asentamiento	X		X		X		
3	Colapso	X		X		X		
4	Embolsamiento	X		X		X		
5	Socavación	X		X		X		
6	Volteo	X		X		X		
7	Rotura de malla	X		X		X		
Dimensión 4: Evaluación externa								
1	Filtración	X		X		X		
2	Vegetación	X		X		X		
3	Escombros	X		X		X		
4	Corrosión	X		X		X		

	Variable 2: Mejorar la defensa ribereña							
	Dimensión 1: Defensa ribereña							
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

Recomendaciones:

.....

.....

Opinión de experto: Aplicable () Aplicable después de modificar () No aplicable ()

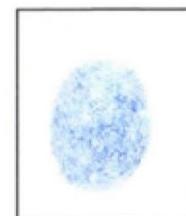
Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg SAUL HEYSEN LAZARO DIAZ

DNI: 31674068



COLEGIO DE INGENIEROS DE COSTA RICA
ING. MSc. SAUL HEYSEN LAZARO DIAZ
CIP N° 115963

Firma



Huella digital

Anexo N° 5: Formato de Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula: **Evaluación del Muro de Gaviones para mejorar La Defensa Ribereña en el margen derecho e izquierdo del Rio Seco entre el Puente Tacclan y el Río Santa, Distrito y Provincia de Huaraz, Departamento de Áncash - 2024**, y es dirigido por: **Maguina Bedoya, Gregorio Cristóbal**, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: **Realizar la Evaluación del Muro de Gaviones para mejorar La Defensa Ribereña en el margen derecho e izquierdo del Rio Seco entre el Puente Tacclan y el Río Santa, Distrito y Provincia de Huaraz, Departamento de Áncash - 2024.**

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 15 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de su correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo 1201191044@uladech.pe para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Mariela Sibueñas Palacios

Fecha: Huaraz, 7 de abril del 2024

Correo electrónico: _____

Firma del participante: Fuente

Firma del investigador (o encargado de recoger información): Maguina Bedoya, Gregorio Cristóbal



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENTREVISTAS

(Ingeniería y Tecnología)

Estimado/a participante

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación en **Ingeniería y Tecnología**, conducida por **Maguiña Bedoya, Gregorio Cristóbal**, que es parte de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. La investigación denominada: **Evaluación del Muro de Gaviones para mejorar La Defensa Ribereña en el margen derecho e izquierdo del Río Seco entre el Puente Tacclan y el Río Santa, Distrito y Provincia de Huaraz, Departamento de Áncash – 2024.**

La entrevista durará aproximadamente 10 minutos y todo lo que usted diga será tratado de manera anónima.

- La información brindada será grabada (si fuera necesario) y utilizada para esta investigación.
- Su participación es totalmente voluntaria. Usted puede detener su participación en cualquier momento si se siente afectado; así como dejar de responder alguna interrogante que le incomode. Si tiene alguna pregunta durante la entrevista, puede hacerla en el momento que mejor le parezca.
- Si tiene alguna consulta sobre la investigación o quiere saber sobre los resultados obtenidos, puede comunicarse al siguiente correo electrónico: 1201191044@uladech.pe o al número de celular **957671358**, así como con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Complete la siguiente información en caso desee participar:

Nombre completo:	<i>María del Rosario Rojas Moya.</i>
Firma del participante:	<i>[Firma manuscrita]</i>
Firma del investigador:	<i>[Firma manuscrita]</i>
Fecha:	<i>Huaraz, 7 de abril del 2024</i>

Anexo N° 6: Documento de aprobación de institución para la recolección de información



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **Maguiña Bedoya, Gregorio Cristóbal**, identificado con DNI: **31673232**, con domicilio real en Jr. Horacio Zevallos Games N° 202, Distrito Independencia, Provincia Huaraz, Departamento Áncash.

DECLARO BAJO JURAMENTO

En mi condición de bachiller con código de estudiante 1201191044 de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, semestre académico 2024-1:

1. Que los datos consignados en la tesis titulada **“Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el margen derecho e izquierdo del río seco entre el puente Tacellan y el río Santa, distrito y provincia de Huaraz, departamento de Áncash - 2024”**, muestran la realidad del lugar, respetando y tomando en cuenta la normativa propuesto por la Universidad.

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad

Huaraz, 07 de abril del 2024

Firma del bachiller
DNI: 31673232



Huella Digital

Anexo N° 7: Evidencias de ejecución

PANEL FOTOGRÁFICO



Figura N° 14: Vista del muro de gaviones en el margen derecho

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 15: Evaluación del muro de gavión el tramo 0+000 hasta 0+100 en el margen derecho

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 16: Vista de la evaluación del muro de gaviones en el rio seco

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 17: Vista socavación de muro en el tramo 0+000 hasta 0+100 del muro de gaviones en el margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 18: Acumulación de arbustos en el margen izquierdo de la defensa ribereña

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 19: Filtración de desagüe en el margen izquierdo de la defensa ribereña

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 20: Acumulación de arbustos y desmote en el tramo 0+100 hasta 0+200 del margen derecho

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 21: Estado actual en el tramo 0+100 hasta 0+200 del margen derecho

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 22: Situación actual del tramo 0+100 hasta 0+200 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 23: Acumulación de arbustos en el tramo 0+100 hasta 0+200 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 24: Situación actual del tramo 0+200 hasta 0+300 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 25: Situación actual del tramo 0+300 hasta 0+400 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 26: No se evidencia estructura existente alguna en el tramo 0+300 hasta 0+400 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 27: Situación actual del tramo 0+400 hasta 0+500 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 28: Ninguna estructura existente en el tramo 0+400 hasta 0+500 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 29: Situación actual del tramo 0+500 hasta 0+600 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 30: Muro de gaviones al borde del colapso en el tramo 0+500 hasta 0+600 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 31: Situación actual del tramo 0+600 hasta 0+700 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 32: Muro de gavión colapsada en el tramo 0+600 hasta 0+700 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 33: Situación actual del tramo 0+700 hasta 0+800 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 34: Acumulación de materiales y vegetaciones del tramo 0+700 hasta 0+800 del margen izquierdo

Fuente: Elaboración propia

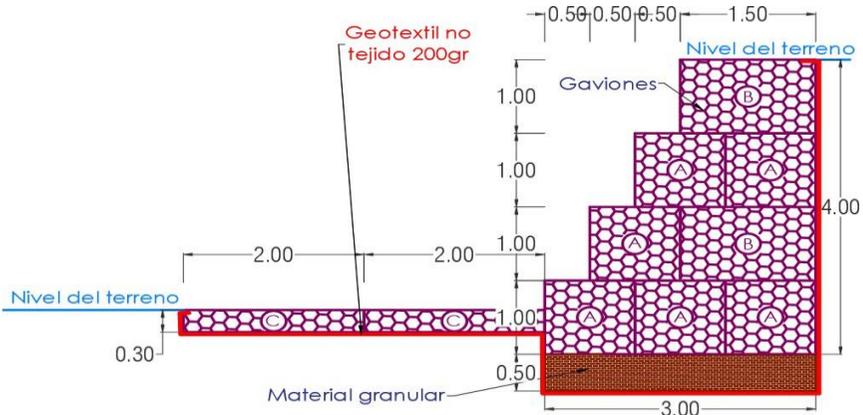


Figura N° 35: Vista del margen derecho e izquierdo del río seco dirigido al río Santa

Fuente: Elaboración propia

METRADOS

	HOJA DE METRADOS DEFENSA RIBEREÑA	Código de Plano:	
		Elaborado por: MBGC	
		Revisado por:	
		Fecha Emisión:	
		Especialidad :	
Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"			

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
CROQUIS									
01	DEFENSA RIBEREÑA								
01.01	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 1								
01.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.01.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.01.01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gib	1					1.00	1.00
01.01.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES								



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.01.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.01.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.01.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							1,400.00
			1	100.00	7.00	2.00		1400.00	
01.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,620.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
01.01.03	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.01.03.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							120.00
			1	100.00	3.00	0.40		120.00	
01.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							120.00
			1	120.00				120.00	
01.01.04	SEGURIDAD Y SALUD								
01.01.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.01.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.01.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.01.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.02	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 2								
01.02.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.02.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.02.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.02.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.02.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.02.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.02.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.02.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.02.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.02.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	
01.02.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.02.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.02.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.02.03	MURO DE GAVIONES								
01.02.03.01	TRASLADO DE MATERIALES								
01.02.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.02.03.02	INSTALACION DE GAVIONES								
01.02.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		120					120.00	
01.02.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		40					40.00	
01.02.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		40					40.00	
01.02.03.03	GEOSINTETICOS								
01.02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.02.03.04	GEOMEMBRANA								
01.02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen derecho)		20	5.00		6.00		600.00	
01.02.03.05	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.02.03.05.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							120.00
			1	100.00	3.00	0.40		120.00	
01.02.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							120.00
			1	120.00				120.00	
01.02.04	SEGURIDAD Y SALUD								
01.02.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.02.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.02.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.02.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.02.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.03	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 3								
01.03.03	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.03.03.02	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.03.03.02.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.03.03.02.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.03.03.02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.03.03.03	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.03.03.03.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.03.03.03.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.03.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.04.02	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1	100.00			16.20	1620.00	1,620.00
01.03.04.03	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	1	100.00	7.00	4.00		2800.00	2,800.00
01.03.04.04	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	1	100.00	3.00	0.50		150.00	150.00
01.03.04.05	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	1	100.00	3.00	0.50		150.00	150.00
01.03.04.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1	100.00	3.00	0.50		150.00	150.00
01.03.04.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1	100.00	3.00	0.50		150.00	1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.03.05	MURO DE GAVIONES								
01.03.05.02	TRASLADO DE MATERIALES								
01.03.05.02.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.03.05.03	INSTALACION DE GAVIONES								
01.03.05.03.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.03.05.03.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		40					40.00	



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.03.05.03.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.03.05.04	GEOSINTETICOS								
01.03.05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.03.05.05	GEOMEMBRANA								
01.03.05.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+000 al 0+100 (margen izquierdo)		20	5.00		6.00		600.00	
01.03.05.06	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.03.05.06.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							90.00
			1	100.00	3.00	0.30		90.00	
01.03.05.06.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							90.00
			1	90.00				90.00	
01.03.06	SEGURIDAD Y SALUD								
01.03.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.03.06.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.03.06.04	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.03.06.05	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.03.06.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.04	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 4								
01.04.05	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.04.05.03	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.04.05.03.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.04.05.03.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.04.05.03.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.04.05.04	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.04.05.04.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.04.05.04.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.04.06	MOVIMIENTO DE TIERRAS								



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.04.06.03	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.04.06.04	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	
01.04.06.05	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.04.06.06	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.04.06.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.04.06.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.04.07	MURO DE GAVIONES								
01.04.07.03	TRASLADO DE MATERIALES								
01.04.07.03.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.04.07.04	INSTALACION DE GAVIONES								
01.04.07.04.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.04.07.04.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.04.07.04.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.04.07.05	GEOSINTETICOS								
01.04.07.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.04.07.06	GEOMEMBRANA								
01.04.07.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+100 al 0+200 (margen izquierdo)		20	5.00		6.00		600.00	
01.04.07.07	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.04.07.07.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							120.00
			1	100.00	3.00	0.40		120.00	
01.04.07.07.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							120.00
			1	120.00				120.00	
01.04.08	SEGURIDAD Y SALUD								
01.04.08.03	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.04.08.04	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.04.08.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.04.08.06	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.04.08.07	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.05	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 5								
01.05.07	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.05.07.04	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.05.07.04.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.05.07.04.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.05.07.04.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.05.07.05	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.05.07.05.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.05.07.05.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.05.08	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.05.08.04	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.05.08.05	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	
01.05.08.06	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.05.08.07	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.05.08.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.05.08.09	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.05.09	MURO DE GAVIONES								
01.05.09.04	TRASLADO DE MATERIALES								
01.05.09.04.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.05.09.05	INSTALACION DE GAVIONES								
01.05.09.05.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.05.09.05.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.05.09.05.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.05.09.06	GEOSINTETICOS								
01.05.09.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.05.09.07	GEOMEMBRANA								
01.05.09.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+200 al 0+300 (margen izquierdo)		20	5.00		6.00		600.00	
01.05.09.08	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.05.09.08.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							120.00
			1	100.00	3.00	0.40		120.00	
01.05.09.08.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							120.00
			1	120.00				120.00	
01.05.10	SEGURIDAD Y SALUD								
01.05.10.04	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.05.10.05	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.05.10.06	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.05.10.07	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.05.10.08	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.06	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 6								
01.06.09	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.06.09.05	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.06.09.05.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.06.09.05.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.06.09.05.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.06.09.06	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.06.09.06.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.06.09.06.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.06.10	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.06.10.05	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.06.10.06	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	
01.06.10.07	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.06.10.08	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.06.10.09	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.06.10.10	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.06.11	MURO DE GAVIONES								
01.06.11.05	TRASLADO DE MATERIALES								
01.06.11.05.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.06.11.06	INSTALACION DE GAVIONES								
01.06.11.06.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.06.11.06.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.06.11.06.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		40					40.00	



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.06.11.07	GEOSINTETICOS								
01.06.11.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.06.11.08	GEOMEMBRANA								
01.06.11.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+300 al 0+400 (margen izquierdo)		20	5.00		6.00		600.00	
01.06.11.09	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.06.11.09.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							105.00
			1	100.00	3.00	0.35		105.00	
01.06.11.09.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							105.00
			1	105.00				105.00	
01.06.12	SEGURIDAD Y SALUD								
01.06.12.05	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.06.12.06	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.06.12.07	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.06.12.08	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.06.12.09	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.07	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 7								
01.07.11	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.07.11.06	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.07.11.06.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.07.11.06.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.07.11.06.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.07.11.07	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.07.11.07.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.07.11.07.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.07.12	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.07.12.06	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.07.12.07	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	
01.07.12.08	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.07.12.09	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.07.12.10	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.07.12.11	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.07.13	MURO DE GAVIONES								
01.07.13.06	TRASLADO DE MATERIALES								
01.07.13.06.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.07.13.07	INSTALACION DE GAVIONES								
01.07.13.07.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA - "A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.07.13.07.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA - "B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.07.13.07.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.07.13.08	GEOSINTETICOS								



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.07.13.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.07.13.09	GEOMEMBRANA								
01.07.13.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+400 al 0+500 (margen izquierdo)		20	5.00		6.00		600.00	
01.07.13.10	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.07.13.10.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							90.00
			1	100.00	3.00	0.30		90.00	
01.07.13.10.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							90.00
			1	90.00				90.00	
01.07.14	SEGURIDAD Y SALUD								
01.07.14.06	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.07.14.07	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.07.14.08	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.07.14.09	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.07.14.10	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.08	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 8								
01.08.13	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.08.13.07	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.08.13.07.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.08.13.07.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.08.13.07.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.08.13.08	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.08.13.08.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.08.13.08.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.08.14	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.08.14.07	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.08.14.08	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.08.14.09	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.08.14.10	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.08.14.11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.08.14.12	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.08.15	MURO DE GAVIONES								
01.08.15.07	TRASLADO DE MATERIALES								
01.08.15.07.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.08.15.08	INSTALACION DE GAVIONES								
01.08.15.08.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.08.15.08.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.08.15.08.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.08.15.09	GEOSINTETICOS								
01.08.15.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.08.15.10	GEOMEMBRANA								
01.08.15.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+500 al 0+600 (margen izquierdo)		20	5.00		6.00		600.00	
01.08.15.11	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.08.15.11.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							120.00
			1	100.00	3.00	0.40		120.00	
01.08.15.11.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							120.00
			1	120.00				120.00	
01.08.16	SEGURIDAD Y SALUD								
01.08.16.07	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.08.16.08	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.08.16.09	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.08.16.10	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.08.16.11	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.09	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 9								
01.09.15	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.09.15.08	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.09.15.08.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.09.15.08.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.09.15.08.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.09.15.09	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.09.15.09.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.09.15.09.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.09.16	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.09.16.08	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.09.16.09	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	
01.09.16.10	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.09.16.11	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.09.16.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.09.16.13	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.09.17	MURO DE GAVIONES								
01.09.17.08	TRASLADO DE MATERIALES								
01.09.17.08.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.09.17.09	INSTALACION DE GAVIONES								
01.09.17.09.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.09.17.09.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.09.17.09.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.09.17.10	GEOSINTETICOS								
01.09.17.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.09.17.11	GEOMEMBRANA								
01.09.17.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2							600.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+600 al 0+700 (margen izquierdo)		20	5.00		6.00		600.00	
01.09.17.12	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.09.17.12.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3							105.00
			1	100.00	3.00	0.35		105.00	
01.09.17.12.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							105.00
			1	105.00				105.00	
01.09.18	SEGURIDAD Y SALUD								
01.09.18.08	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.09.18.09	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.09.18.10	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.09.18.11	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.09.18.12	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.10	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 10								
01.10.17	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES								
01.10.17.09	ACTIVIDADES PROVISIONALES								
01.10.17.09.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1					1.00	1.00
01.10.17.09.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	1	10.00	20.00			200.00	200.00
01.10.17.09.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1					1.00	1.00
01.10.17.10	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
01.10.17.10.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.10.17.10.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1				700.00	700.00	700.00
01.10.18	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.10.18.09	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3							1,620.00
			1	100.00			16.20	1620.00	
01.10.18.10	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2							2,800.00
			1	100.00	7.00	4.00		2800.00	
01.10.18.11	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	



HOJA DE METRADOS

DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:

Elaborado por: MBGC

Revisado por:

Fecha Emisión:

Especialidad :

Proyecto:

"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	Nº ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.10.18.12	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.10.18.13	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3							150.00
			1	100.00	3.00	0.50		150.00	
01.10.18.14	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							1,470.00
	Excavaciones		1	Vol=	1620.00			1620.00	
	Relleno		1	Vol=	150.00			150.00	
01.10.19	MURO DE GAVIONES								
01.10.19.09	TRASLADO DE MATERIALES								
01.10.19.09.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3							1,020.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)		120	5.00	1.00	1.00		600.00	
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)		40	5.00	1.50	1.00		300.00	
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)		40	5.00	2.00	0.30		120.00	
01.10.19.10	INSTALACION DE GAVIONES								
01.10.19.10.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und							120.00
	Gavion caja tipo "A"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)		120					120.00	
01.10.19.10.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "B"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.10.19.10.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und							40.00
	Gavion caja tipo "C"								
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)		40					40.00	
01.10.19.11	GEOSINTETICOS								
01.10.19.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2							1,300.00
	Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)		20	5.00		13.00		1300.00	
01.10.19.12	GEOMEMBRANA								



HOJA DE METRADOS
DEFENSA RIBEREÑA

Código de Plano:	
Elaborado por: MBGC	
Revisado por:	
Fecha Emisión:	
Especialidad :	

Proyecto: "EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"

ITEM	DESCRIPCION	UND.	N° ELEMENTO	DIMENSIONES				CANTIDAD	
				LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	PARCIAL	TOTAL
01.10.19.12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM Muro de gaviones de altura total 4.00m - de la progresiva 0+700 al 0+800 (margen izquierdo)	m2	20	5.00		6.00		600.00	600.00
01.10.19.13	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE								
01.10.19.13.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	1	100.00	3.00	0.25		75.00	75.00
01.10.19.13.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1	75.00				75.00	75.00
01.10.20	SEGURIDAD Y SALUD								
01.10.20.09	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1					1.00	1.00
01.10.20.10	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1					1.00	1.00
01.10.20.11	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00
01.10.20.12	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1					1.00	1.00
01.10.20.13	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1					1.00	1.00

PRESUPUESTO

S10

Página

1

Presupuesto

Presupuesto	1301001	EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024		
Subpresupuesto	001	MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA		
Cliente		MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ	Costo al	26/05/2024
Lugar		ANCASH - HUARAZ - HUARAZ		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA				3,905,178.80
01.01	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 1				73,131.71
01.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				6,022.98
01.01.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				2,697.98
01.01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.01.01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.01.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.01.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.01.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				44,139.40
01.01.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.01.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	1,400.00	3.56	4,984.00
01.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,620.00	17.10	27,702.00
01.01.03	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				3,204.00
01.01.03.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60	1,152.00
01.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	2,052.00
01.01.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.01.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68
01.01.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.01.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.01.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.02	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 2				426,183.51
01.02.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.02.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.02.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.02.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.02.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.02.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.02.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.02.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.02.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.02.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.02.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.02.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.02.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.02.03	MURO DE GAVIONES				305,905.80
01.02.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.02.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.02.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.02.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.02.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.02.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.02.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.02.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.02.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				3,204.00
01.02.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60	1,152.00
01.02.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	2,052.00
01.02.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.02.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.02.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.02.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.02.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.02.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.03	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 3				425,382.51
01.03.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.03.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.03.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.03.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.03.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.03.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.03.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.03.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.03.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.03.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.03.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.03.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.03.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.03.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.03.03	MURO DE GAVIONES				305,104.80
01.03.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.03.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.03.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.03.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.03.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.03.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.03.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.03.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.03.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.03.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.03.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				2,403.00
01.03.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	90.00	9.60	864.00
01.03.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90.00	17.10	1,539.00
01.03.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.03.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.03.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68
01.03.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.03.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.03.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.04	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 4				426,183.51
01.04.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.04.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.04.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.04.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.04.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.04.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.04.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.04.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.04.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.04.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.04.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.04.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.04.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00

Presupuesto

Presupuestb	1301001	EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024
Subpresupuesto	001	MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ	
Lugar	ANCASH - HUARAZ - HUARAZ	Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.04.03	MURO DE GAVIONES				305,905.80
01.04.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.04.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.04.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.04.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.04.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.04.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.04.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.04.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.04.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.04.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.04.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				3,204.00
01.04.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60	1,152.00
01.04.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	2,052.00
01.04.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.04.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gib	1.00	6,902.39	6,902.39
01.04.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gib	1.00	4,447.68	4,447.68
01.04.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	gib	1.00	4,500.00	4,500.00
01.04.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib	1.00	2,571.20	2,571.20
01.04.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	gib	1.00	1,344.06	1,344.06
01.05	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 5				426,183.51
01.05.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.05.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.05.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.05.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.05.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gib	1.00	1,500.00	1,500.00
01.05.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.05.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.05.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.05.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.05.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.05.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.05.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.05.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.05.03	MURO DE GAVIONES				305,905.80
01.05.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.05.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.05.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.05.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.05.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.05.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.05.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.05.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.05.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.05.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.05.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				3,204.00
01.05.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60	1,152.00
01.05.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	2,052.00
01.05.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gib	1.00	6,902.39	6,902.39
01.05.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gib	1.00	4,447.68	4,447.68
01.05.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	gib	1.00	4,500.00	4,500.00

Presupuesto

Presupuestb 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Ciente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.05.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.05.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.06	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 6				425,783.01
01.06.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.06.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.06.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.06.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.06.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.06.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.06.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.06.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.06.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.06.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.06.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.06.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.06.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.06.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.06.03	MURO DE GAVIONES				305,505.30
01.06.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.06.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.06.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.06.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.06.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.06.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.06.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.06.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.06.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.06.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.06.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				2,803.50
01.06.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	105.00	9.60	1,008.00
01.06.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	105.00	17.10	1,795.50
01.06.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.06.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.06.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68
01.06.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.06.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.06.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.07	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 7				425,382.51
01.07.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.07.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.07.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.07.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.07.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.07.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.07.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.07.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.07.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.07.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.07.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.07.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.07.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.07.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00

Presupuesto

Presupuestb 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.07.03	MURO DE GAVIONES				305,104.80
01.07.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.07.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.07.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.07.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.07.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.07.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.07.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.07.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.07.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.07.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.07.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				2,403.00
01.07.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	90.00	9.60	864.00
01.07.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90.00	17.10	1,539.00
01.07.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.07.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.07.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68
01.07.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.07.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.07.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.08	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 8				426,183.51
01.08.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.08.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.08.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.08.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.08.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.08.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.08.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.08.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.08.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.08.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.08.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.08.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.08.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.08.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.08.03	MURO DE GAVIONES				305,905.80
01.08.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.08.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.08.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.08.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.08.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.08.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.08.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.08.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.08.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.08.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.08.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				3,204.00
01.08.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60	1,152.00
01.08.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	2,052.00
01.08.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.08.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.08.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68
01.08.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.08.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20

Presupuesto

Presupuestb	1301001	EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024		
Subpresupuesto	001	MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA		
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ			
Lugar	ANCASH - HUARAZ - HUARAZ		Costo al	26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.08.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.09	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 9				425,783.01
01.09.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.09.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.09.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.09.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.09.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.09.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.09.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.09.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.09.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.09.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.09.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.09.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.09.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.09.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.09.03	MURO DE GAVIONES				305,505.30
01.09.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.09.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.09.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.09.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.09.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.09.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.09.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.09.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.09.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.09.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.09.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				2,803.50
01.09.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	105.00	9.60	1,008.00
01.09.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	105.00	17.10	1,795.50
01.09.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.09.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.09.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68
01.09.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.09.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.09.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
01.10	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 10				424,982.01
01.10.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				28,264.98
01.10.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				24,939.98
01.10.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	1,197.98
01.10.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	22,242.00
01.10.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
01.10.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				3,325.00
01.10.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	2,198.00
01.10.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,127.00
01.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				72,247.40
01.10.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	11,453.40
01.10.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,968.00
01.10.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	1,342.50
01.10.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	22,519.50
01.10.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	1,827.00
01.10.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	25,137.00
01.10.03	MURO DE GAVIONES				304,704.30

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RÍO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.10.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				27,223.80
01.10.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	27,223.80
01.10.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				248,128.00
01.10.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	149,037.60
01.10.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	74,089.60
01.10.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	25,000.80
01.10.03.03	GEOSINTÉTICOS				6,812.00
01.10.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	6,812.00
01.10.03.04	GEOMEMBRANA				20,538.00
01.10.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	20,538.00
01.10.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				2,002.50
01.10.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	75.00	9.60	720.00
01.10.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	75.00	17.10	1,282.50
01.10.04	SEGURIDAD Y SALUD				19,765.33
01.10.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39	6,902.39
01.10.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68	4,447.68
01.10.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.10.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20	2,571.20
01.10.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06	1,344.06
	COSTO DIRECTO				3,905,178.80
	GASTOS GENERALES (21.89%)				854,871.89
	UTILIDAD (10%)				390,517.88
	SUB TOTAL				5,150,568.57
	IGV (18%)				927,102.34
	COSTO DE OBRA				6,077,670.91
	SUPERVISIÓN DE OBRA				360,870.00
	GESTIÓN DE PROYECTOS				242,962.00
	TOTAL PRESUPUESTO				6,681,502.91

SON : SEIS MILLONES SEISCIENTOS OCHENTIUN MIL QUINIENTOS DOS Y 91/100 NUEVOS SOLES

PRESUPUESTO DESAGREGADO

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA				788,416.45	2,444,860.46	612,020.65	60,000.00	3,905,178.80
01.01	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 1				10,979.94	16,898.51	39,253.18	6,000.00	73,131.71
01.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				2,355.34	1,633.18	525.66	1,500.00	6,022.98
01.01.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				187.32	1,005.04	5.62	1,500.00	2,697.98
01.01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.01.01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.01.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.01.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.01.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				8,495.52		35,651.67		44,139.40
01.01.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.01.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	1,400.00	3.56	4,843.98		145.32		4,984.00
01.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,620.00	17.10	1,742.56		25,972.00		27,702.00
01.01.03	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				129.08		3,075.85		3,204.00
01.01.03.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60	1,152.00		1,152.00		1,152.00
01.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	129.08		1,923.85		2,052.00
01.01.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.01.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.01.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.01.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.01.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.02	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 2				86,397.97	269,773.55	64,025.31	6,000.00	426,183.51
01.02.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.02.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.02.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.02.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.02.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.02.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.02.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.02.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.02.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.02.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.02.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.02.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.02.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.02.03	MURO DE GAVIONES				64,121.02	216,391.24	25,405.48		305,905.80
01.02.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.02.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.02.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.02.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.02.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.02.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.02.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.02.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.02.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				129.08		3,075.85		3,204.00
01.02.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60			1,152.00		1,152.00
01.02.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	129.08		1,923.85		2,052.00
01.02.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.02.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.02.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.02.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.02.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.02.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.03	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 3				86,365.70	269,773.55	63,256.35	6,000.00	425,382.51
01.03.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.03.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.03.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.03.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIAÑIA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.03.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.03.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.03.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.03.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.03.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.03.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.03.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.03.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.03.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.03.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.03.03	MURO DE GAVIONES				64,088.75	216,391.24	24,636.52		305,104.80
01.03.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.03.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.03.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.03.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.03.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.03.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.03.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.03.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.03.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.03.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.03.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				96.81		2,306.89		2,403.00
01.03.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	90.00	9.60			864.00		864.00
01.03.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90.00	17.10	96.81		1,442.89		1,539.00
01.03.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.03.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.03.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.03.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.03.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.03.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.04	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 4				86,397.97	269,773.55	64,025.31	6,000.00	426,183.51
01.04.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.04.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.04.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.04.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.04.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.04.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.04.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.04.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.04.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.04.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.04.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.04.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.04.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.04.03	MURO DE GAVIONES				64,121.02	216,391.24	25,405.48		305,905.80
01.04.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.04.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.04.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.04.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.04.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.04.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.04.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.04.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.04.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.04.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.04.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				129.08		3,075.85		3,204.00
01.04.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60			1,152.00		1,152.00
01.04.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	129.08		1,923.85		2,052.00
01.04.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.04.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.04.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.04.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.04.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.04.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.05	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 5				86,397.97	269,773.55	64,025.31	6,000.00	426,183.51
01.05.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.05.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.05.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.05.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.05.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.05.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.05.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.05.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.05.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.05.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.05.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.05.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.05.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.05.03	MURO DE GAVIONES				64,121.02	216,391.24	25,405.48		305,905.80
01.05.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.05.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.05.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.05.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.05.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.05.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.05.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.05.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.05.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.05.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.05.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				129.08		3,075.85		3,204.00
01.05.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60			1,152.00		1,152.00
01.05.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	129.08		1,923.85		2,052.00
01.05.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.05.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.05.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.05.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.05.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	gib	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.06	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 6				86,381.83	269,773.55	63,640.83	6,000.00	425,783.01
01.06.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.06.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.06.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.06.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.06.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gib	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.06.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.06.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.06.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.06.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.06.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.06.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.06.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.06.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.06.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.06.03	MURO DE GAVIONES				64,104.88	216,391.24	25,021.00		305,505.30
01.06.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.06.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.06.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.06.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.06.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.06.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.06.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.06.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.06.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.06.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.06.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				112.94		2,691.37		2,803.50
01.06.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	105.00	9.60			1,008.00		1,008.00
01.06.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	105.00	17.10	112.94		1,683.37		1,795.50
01.06.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.06.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gib	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.06.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.06.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.06.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.06.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.07	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 7				86,365.70	269,773.55	63,256.35	6,000.00	425,382.51
01.07.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.07.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.07.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.07.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.07.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.07.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.07.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.07.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.07.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.07.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.07.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.07.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.07.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.07.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.07.03	MURO DE GAVIONES				64,088.75	216,391.24	24,636.52		305,104.80
01.07.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.07.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.07.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.07.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.07.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "B" (6.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.07.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.07.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.07.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.07.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.07.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.07.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				96.81		2,306.89		2,403.00
01.07.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	90.00	9.60	96.81		864.00		864.00

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.07.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	90.00	17.10	96.81		1,442.89		1,539.00
01.07.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.07.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.07.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.07.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.07.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.07.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.08	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 8				86,397.97	269,773.55	64,025.31	6,000.00	426,183.51
01.08.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.08.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.08.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.08.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.08.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.08.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.08.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.08.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.08.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.08.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.08.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.08.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.08.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.08.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.08.03	MURO DE GAVIONES				64,121.02	216,391.24	25,405.48		305,905.80
01.08.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.08.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.08.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.08.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.08.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA "B" (6.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.08.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.08.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.08.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.08.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.08.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.08.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				129.08		3,075.85		3,204.00
01.08.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	120.00	9.60			1,152.00		1,152.00
01.08.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	120.00	17.10	129.08		1,923.85		2,052.00
01.08.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.08.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.08.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.08.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.08.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.08.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.09	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 9				86,381.83	269,773.55	63,640.83	6,000.00	425,783.01
01.09.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.09.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.09.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.09.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.09.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.09.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.09.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.09.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.09.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.09.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.09.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.09.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.09.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.09.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.09.03	MURO DE GAVIONES				64,104.88	216,391.24	25,021.00		305,505.30
01.09.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.09.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.09.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00
01.09.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.09.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.09.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.09.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.09.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.09.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.09.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.09.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				112.94		2,691.37		2,803.50
01.09.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	105.00	9.60			1,008.00		1,008.00
01.09.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	105.00	17.10	112.94		1,683.37		1,795.50
01.09.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.09.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.09.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.09.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.09.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.09.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
01.10	MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA RIBEREÑA TRAMO 10				86,349.57	269,773.55	62,871.87	6,000.00	424,982.01
01.10.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES Y PRELIMINARES				7,038.20	19,049.58	666.18	1,500.00	28,264.98
01.10.01.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES				4,870.18	18,421.44	146.14	1,500.00	24,939.98
01.10.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00	1,197.98	187.32	1,005.04	5.62		1,197.98
01.10.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	200.00	111.21	4,682.86	17,416.40	140.52		22,242.00
01.10.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	1,500.00				1,500.00	1,500.00
01.10.01.02	ACTIVIDADES PRELIMINARES				2,168.02	628.14	520.04		3,325.00
01.10.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	700.00	3.14	1,078.26	628.14	487.28		2,198.00
01.10.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	700.00	1.61	1,089.76		32.76		1,127.00
01.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,238.75	19,067.40	37,953.65		72,247.40
01.10.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1,620.00	7.07	1,908.98		9,534.35		11,453.40
01.10.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE	m2	2,800.00	3.56	9,687.97		290.64		9,968.00
01.10.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO	m2	150.00	8.95	819.19		524.45		1,342.50
01.10.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR	m3	150.00	150.13	827.70	19,067.40	2,623.22		22,519.50
01.10.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	150.00	12.18	413.70		1,413.80		1,827.00
01.10.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,470.00	17.10	1,581.21		23,567.19		25,137.00
01.10.03	MURO DE GAVIONES				64,072.62	216,391.24	24,252.04		304,704.30
01.10.03.01	TRASLADO DE MATERIALES				6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.10.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA	m3	1,020.00	26.69	6,615.74		20,608.79		27,223.80
01.10.03.02	INSTALACION DE GAVIONES				51,823.34	194,749.44	1,554.70		248,128.00

Presupuesto

Presupuesto 1301001 EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024

Subpresupuesto 001 MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA

Cliente MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ

Lugar ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

Costo al 26/05/2024

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Mano de Obra	Material	Equipo	Subcontrato	Parcial S/.
01.10.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)	und	120.00	1,241.98	30,412.80	117,712.20	912.38		149,037.60
01.10.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)	und	40.00	1,852.24	17,668.33	55,891.34	530.05		74,089.60
01.10.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)	und	40.00	625.02	3,742.21	21,145.90	112.27		25,000.80
01.10.03.03	GEOSINTÉTICOS				1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.10.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,300.00	5.24	1,338.46	5,441.80	39.78		6,812.00
01.10.03.04	GEOMEMBRANA				4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.10.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM	m2	600.00	34.23	4,214.40	16,200.00	126.36		20,538.00
01.10.03.05	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				80.68		1,922.41		2,002.50
01.10.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE	m3	75.00	9.60			720.00		720.00
01.10.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	75.00	17.10	80.68		1,202.41		1,282.50
01.10.04	SEGURIDAD Y SALUD					15,265.33		4,500.00	19,765.33
01.10.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	6,902.39		6,902.39			6,902.39
01.10.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	4,447.68		4,447.68			4,447.68
01.10.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	4,500.00				4,500.00	4,500.00
01.10.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,571.20		2,571.20			2,571.20
01.10.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,344.06		1,344.06			1,344.06
	COSTO DIRECTO								3,905,178.80
	GASTOS GENERALES (21.89%)								854,871.89
	UTILIDAD (10%)								390,517.88
	SUB TOTAL								5,150,568.57
	IGV (18%)								927,102.34
	COSTO DE OBRA								6,077,670.91
	SUPERVISIÓN DE OBRA								360,870.00
	GESTIÓN DE PROYECTOS								242,962.00
	TOTAL PRESUPUESTO								6,681,502.91

SON : SEIS MILLONES SEISCIENTOS OCHENTIUN MIL QUINIENTOS DOS Y 91/100 NUEVOS SOLES

GASTOS GENERALES

	DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES	Elaborado por: Revisado por: Fecha Emisión: Especialidad :
PROYECTO:	*EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024*	COSTOS Y PRESUPUESTO

	Mano de Obra S/788,416.45
COSTO DIRECTO TOTAL	S/3,905,178.80
	GG(21.89)%CD : S/854,871.89

I. GASTOS FIJOS

Item	Descripción	Cantidad	Tiempo (meses)	Parcial	Sub total
01	Gastos por liquidación de obra				57,500.00
01.01	Elaboración de Liquidación de Obra	-	10.5	5,000.00	52,500.00
01.02	Fotocopias	-	-	2,500.00	2,500.00
01.03	Útiles de oficina	-	-	2,500.00	2,500.00
02.	Gastos financieros				71,850.00
02.01	Control, pruebas y ensayos de materiales				
02.01.01	- Diseño de mezcla F'c=280Kg/cm ²	2.00	-	300.00	600.00
02.01.02	- Rotura de Probetas de concreto	2740.00	-	25.00	68,500.00
02.01.03	- Densidad de campo y proctor modificado	5.00	-	550.00	2,750.00
TOTAL GASTOS FIJOS (I)					S/129,350.00

II. GASTOS VARIABLES

Item	Descripción	Cantidad	Tiempo (meses)	Parcial	Sub total
01.	Personal técnico administrativo (inc. Leyes Sociales)				708,750.00
01.01	Sueldos y beneficios				
01.01.01	- Ingeniero Residente de Obra	1.00	10.50	10,000.00	105,000.00
01.01.02	- Ingeniero Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	1.00	10.50	7,000.00	73,500.00
01.01.03	- Ingeniero Especialista en Mitigación del Impacto Ambiental	1.00	10.50	7,000.00	73,500.00
01.01.04	- Ingeniero Asistente del Residente de Obra	1.00	10.50	6,000.00	63,000.00
01.01.05	- Maestro de Obra	1.00	10.50	5,000.00	52,500.00
01.01.06	- Guardianía	1.00	10.50	2,500.00	26,250.00
01.01.07	- Almacenero	1.00	105.00	3,000.00	315,000.00
02.	Seguros				8,371.89
02.01	Seguros de accidentes personales				1,043.96
02.02	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo				1,944.00
02.03	Seguros de vida				2,687.25
02.04	Responsabilidad civil contra terceros				855.77
02.05	Seguro contra todo riesgo				1,352.40
02.06	Seguros contra remoción de escombros				106.11
02.07	Seguro contra ocurrencia de masas de tierras y/o superficiales				112.04
02.08	Responsabilidad civil de propiedad adyacente				26.36
02.09	Costo por emisión de póliza				244.00
03.	Garantías				0.00
03.01	Carta Fianza de Garantía de Fiel Cumplimiento	1.00	10.50	0.00	0.00
04.	Servicios y otros				8,400.00
04.01	Estadía	1.00	10.50	300.00	3,150.00
04.02	Útiles de Escritorio y otros	1.00	10.50	200.00	2,100.00
04.03	Equipos de computo	1.00	10.50	300.00	3,150.00
TOTAL GASTOS VARIABLES (II)					S/725,521.89
TOTAL GASTOS GENERALES (I) + (II)					S/854,871.89

GASTOS DE SUPERVISIÓN DE OBRA

	SUPERVISION DE LA OBRA	Elaborado por: Revisado por: Fecha Emisión: Especialidad :
PROYECTO:	"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"	COSTOS Y PRESUPUESTO

GASTOS GENERALES						
A.- DIAGNÓSTICO Y SUPERVISIÓN.						261,300.00
I. GASTOS FIJOS						
Item	Descripción	Cantidad	Tiempo (meses)	%Part.	Parcial	Sub total S/
01. Gastos financieros						
01.01	Control, pruebas y ensayos de materiales					
01.01.01	- Ensayos de Granulometria (Análisis de Cantera)	6.00	-		1,500.00	9,000.00
01.01.02	- Ensayos de compactacion de suelos	10.00	-		450.00	4,500.00
TOTAL GASTOS FIJOS (I)						13,500.00
II. GASTOS VARIABLES						
Item	Descripción	Cantidad	Tiempo (meses)	Participación	Parcial	Sub total S/
01. Personal técnico administrativo						
01.01	Sueldos y beneficios					
01.01.01	- Ingeniero Supervisor	1.00	10.50	100.00%	10,000.00	105,000.00
01.01.02	- Ingeniero Especialista en Seguridad y Salud	1.00	10.50	100.00%	7,000.00	73,500.00
01.01.03	- Ingeniero Asistente del Supervisor	1.00	10.50	100.00%	6,000.00	63,000.00
02. Materiales y otros						
02.01	Útiles de Escritorio y otros	1.00	10.50	100%	300.00	3,150.00
02.02	Alquiler de oficina	1.00	10.50	100%	300.00	3,150.00
TOTAL GASTOS VARIABLES (II)						247,800.00
B.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN						99,570.00
I. GASTOS FIJOS						
Item	Descripción	Cantidad	Tiempo (meses)		Parcial	Sub total S/
01. Gastos por liquidación						
01.01	Fotocopias	-	-	100%	320.00	320.00
01.02	Copias de Planos	-	-	100%	250.00	250.00
01.03	Elaboracion de Documentacion de Liquidacion de Sup-	-	-	100%	15,000.00	15,000.00
TOTAL GASTOS FIJOS (I)						15,570.00
II. GASTOS VARIABLES						
Item	Descripción	Cantidad	Tiempo (meses)		Parcial	Sub total S/
01. Personal técnico administrativo						
01.01	Sueldos y beneficios					
01.01.01	- Ingeniero Supervisor	1.00	10.50	80.00%	10,000.00	84,000.00
01.01.02	- Ingeniero Asistente del Supervisor	1.00	10.50	80.00%	6,000.00	50,400.00
TOTAL GASTOS VARIABLES (II)						84,000.00
TOTAL GASTOS GENERALES (A+B)						360,870.00
COSTO DIRECTO						3,905,178.80
GASTOS GENERALES (21.89%)						854,871.89
UTILIDAD (10%)						390,517.88
SUB TOTAL						5,150,568.57
IGV (18%)						927,102.34
COSTO DE OBRA						6,077,670.91
SUPERVISIÓN DE OBRA (5.94%)						360,870.00

GESTIÓN DE PROYECTOS

DESAGREGADO DE GASTOS DE GESTION DE PROYECTOS		
Obra:	"EVALUACIÓN DE MURO DE GAVONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH – 2024"	
Entidad:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ	
Ubic.:	ANCASH - HUARAZ - HUARAZ	Costo al mes de Mayo de 2024

A. CARACTERISTICAS					
0.00 COSTO DIRECTO		S/.			3,905,178.80
Costo directo:		S/.			3,905,178.80
Gastos Generales:	(21.89%)	S/.			854,871.89
Utilidad:	(10.00%)	S/.			390,517.88
Sub Total		S/.			5,150,568.57
IGV	(18.00%)	S/.			927,102.34
Costo de ejecución					6,077,670.91
Supervisión	(5.94%)				360,870.00
Gestión de Proyectos	(4.00%)				242,962.00
Costo total de inversión					6,681,502.91
Plazo de ejecución: (días calendario)				285.00	
B. GASTOS GENERALES VARIABLES					
**** 1.00.- Monitoreo y Administración previo a la ejecución de obra ****					
1.01 Personal técnico necesario					
a) Obra	Tiempo	Costo	Participación	Parcial	Total
Ingeniero Monitor / Coordinador de Proyectos	10.50	4,000.00	100.00%	42,000.00	110,250.00
Asistente Técnico	10.50	3,500.00	100.00%	36,750.00	
Asistente Administrativo	10.50	3,000.00	100.00%	31,500.00	
			SUB-TOTAL (1.01)		* 110,250.00
Total 1.00. Administración					* 110,250.00
**** 2.00.- Monitoreo y Administración durante la ejecución de obra ****					
2.01 Personal técnico necesario					
a) Obra	Tiempo	Costo	Participación	Parcial	Total
Ingeniero Monitor / Coordinador de Proyectos	10.50	4,000.00	100.00%	42,000.00	131,250.00
Asistente Técnico	10.50	3,500.00	100.00%	36,750.00	
Apoyo Técnico	10.50	2,000.00	100.00%	21,000.00	
Asistente Administrativo	10.50	3,000.00	100.00%	31,500.00	
			SUB-TOTAL (1.01)		* 131,250.00
Total 1.00. Administración					* 131,250.00
**** 3.00.- Administración y Generales de Oficina ****					
3.01 Administración y Oficina					
a) Equipamiento	Unidad	Cantidad	P.U.	Parcial	
Papel bond A4	Millar	15.00	S/ 35.00	525.00	* 1,462.00
Archivador lomo ancho A4	Und	10.00	S/ 18.00	180.00	
set de inla para impresora	und	4.00	S/ 145.00	580.00	
Rollo de papel A1 para proter	rll	4.00	S/ 44.25	177.00	
			SUB-TOTAL (2.01)		* 1,462.00
Total 3.00. Administración y Generales de Oficina S/.					* 1,462.00
Total gastos generales variables					
1.00. Monitoreo y Administración previo a la ejecución de obra			S/.		110,250.00
2.00. Monitoreo y Administración durante la ejecución de obra			S/.		131,250.00
3.00. Administración y Generales de Oficina			S/.		1,462.00
	Total		S/.		242,962.00
D RESUMEN GENERAL					
INCIDENCIA DE GASTOS GENERALES					
		Monto	Porcentaje		
VARIABLES:		242,962.00	4.00%		
TOTAL:		242,962.00	4.00%		

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Análisis de precios unitarios

Presupuestb	1301001	EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH - 2024					
Subpresupuesto	001	MARGEN DERECHO E IZQUIERDO DEL RIO SECO ENTRE EL PUENTE TACCLLAN Y EL RÍO SANTA				echa presupuesto	26/05/2024
Partida	01.01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m					
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,197.98	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON		hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
							187.32
Materiales							
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"		kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)		m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.5000	27.12	13.56
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"		pza		9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm		pln		3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M		p2		2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO		und		1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA		m3		0.1038	2.00	0.21
							1,005.04
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	187.32	5.62
							5.62
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS							
Partida	01.01.01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Rendimiento	glb/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos							
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
							1,500.00
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO							
Partida	01.01.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		3.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65
							1.54
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA		p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.0010	72.04	0.07
							0.90
Equipos							
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.54	0.05
							0.70
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL							
Partida	01.01.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL					
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.61	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56
							1.56
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.56	0.05
							0.05

Partida	01.01.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO						
Rendimiento	m3/DIA	410.0000	EQ. 410.0000	Costo unitario directo por : m3		7.07		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76	
							1.18	
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.18	0.04	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP		hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85	
							5.89	
Partida	01.01.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE						
Rendimiento	m2/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2		3.56		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46	
							3.46	
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	3.46	0.10	
							0.10	
Partida	01.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
							1.07	
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
							16.03	
Partida	01.01.03.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE						
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		9.60		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Equipos								
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60	
							9.60	
Partida	01.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
							1.07	
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
							16.03	
Partida	01.01.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,902.39		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales								
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44	
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00	
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60	
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD		und		20.0000	10.17	203.40	
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		10.0000	16.95	169.50	
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		20.0000	39.83	796.60	

0267060019	UNIFORME PARA OBRERO	jgo	20.0000	84.75	1,695.00
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO	par	20.0000	59.32	1,186.40
02901500060003	GUANTES DE CUERO	par	15.0000	12.71	190.65
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO	und	20.0000	101.69	2,033.80
					6,902.39

Partida	01.01.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,447.68	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD	rll		20.0000	38.14	762.80
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD	und		8.0000	164.00	1,312.00
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD	und		8.0000	296.61	2,372.88
						4,447.68

Partida	01.01.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		3.0000	1,500.00	4,500.00
						4,500.00

Partida	01.01.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,571.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und		10.0000	76.27	762.70
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		6.0000	84.75	508.50
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID	glb		1.0000	1,300.00	1,300.00
						2,571.20

Partida	01.01.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,344.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und		2.0000	211.86	423.72
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und		1.0000	220.34	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA	und		2.0000	350.00	700.00
						1,344.06

Partida	01.02.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m				
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	1,197.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
						187.32
	Materiales					
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	27.12	13.56
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza		9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pln		3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M	p2		2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO	und		1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
						1,005.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	187.32	5.62
						5.62

Partida	01.02.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	111.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
						23.42
Materiales						
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.0300	105.93	3.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	27.12	5.42
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M	pln		0.7500	21.18	15.89
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.2500	9.49	40.33
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm	pln		0.3500	50.85	17.80
02720100060008	CANDADO FORTE	und		0.0540	76.27	4.12
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
						87.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	23.42	0.70
						0.70
Partida	01.02.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
						1,500.00
Partida	01.02.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		3.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		2.0000	0.0457	19.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	0.0229	28.43
						1.54
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	72.04	0.07
						0.90
Equipos						
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm		1.0000	0.0229	7.20
0301000021	ESTACION TOTAL	hm		1.0000	0.0229	21.18
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.54	0.05
						0.70
Partida	01.02.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		2.0000	0.0800	19.46
						1.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.56	0.05
						0.05
Partida	01.02.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO				
Rendimiento	m3/DIA 410.0000	EQ. 410.0000	Costo unitario directo por : m3		7.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.0195	21.51
0101010005	PEON	hh		2.0000	0.0390	19.46
						1.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.18	0.04
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm		1.0000	0.0195	300.00
						5.85
						5.89

Partida	01.02.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE						
Rendimiento	m2/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2		3.56		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46	
3.46								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	3.46	0.10	
0.10								
Partida	01.02.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO						
Rendimiento	m2/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		8.95		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87	
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59	
5.46								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	5.46	0.16	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33	
3.49								
Partida	01.02.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR						
Rendimiento	m3/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		150.13		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08	
5.52								
Materiales								
0207040002	MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)		m3		1.2000	105.93	127.12	
127.12								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	5.52	0.17	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.0533	25.00	1.33	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0533	300.00	15.99	
17.49								
Partida	01.02.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO						
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		12.18		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	0.0800	21.51	1.72	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0533	19.46	1.04	
2.76								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	2.76	0.08	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0267	300.00	8.01	
9.42								
Partida	01.02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
1.07								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
16.03								

Partida	01.02.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA						
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		26.69		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010005	PEON		hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49	
6.49								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	6.49	0.19	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01	
20.20								
Partida	01.02.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA - "A" (5.0X1.0X1.0M)						
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		1,241.98		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74	
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02	
0101010005	PEON		hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68	
253.44								
Materiales								
0204300002	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X1.0)		ln und		1.0000	491.53	491.53	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		5.2500	93.22	489.41	
980.94								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	253.44	7.60	
7.60								
Partida	01.02.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA - "B" (5.0X1.5X1.0M)						
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		1,852.24		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99	
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36	
0101010005	PEON		hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36	
441.71								
Materiales								
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0)		ln und		1.0000	662.71	662.71	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		7.8800	93.22	734.57	
1,397.28								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	441.71	13.25	
13.25								
Partida	01.02.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)						
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		625.02		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52	
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77	
0101010005	PEON		hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27	
93.56								
Materiales								
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		1.5800	93.22	147.29	
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.)		und		1.0000	381.36	381.36	
528.65								
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	93.56	2.81	
2.81								
Partida	01.02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL						
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		5.24		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra								
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11	

0101010005	PEON		hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62	
							1.02	
			Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1		m2		1.1500	3.64	4.19	
							4.19	
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.02	0.03	
							0.03	
Partida	01.02.03.04.01		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000		EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	34.23		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11	
							7.02	
			Materiales					
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM		m2		1.0000	27.00	27.00	
							27.00	
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	7.02	0.21	
							0.21	
Partida	01.02.03.05.01		DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000		EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	9.60		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Equipos					
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60	
							9.60	
Partida	01.02.03.05.02		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000		EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3	17.10		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
							1.07	
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
							16.03	
Partida	01.02.04.01		EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	6,902.39		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44	
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00	
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60	
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD		und		20.0000	10.17	203.40	
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		10.0000	16.95	169.50	
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		20.0000	39.83	796.60	
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO		jgo		20.0000	84.75	1,695.00	
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO		par		20.0000	59.32	1,186.40	
02901500060003	GUANTES DE CUERO		par		15.0000	12.71	190.65	
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO		und		20.0000	101.69	2,033.80	
							6,902.39	
Partida	01.02.04.02		EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,447.68		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD		rl		20.0000	38.14	762.80	

0267080022	ARNES DE SEGURIDAD	und	8.0000	164.00	1,312.00
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD	und	8.0000	296.61	2,372.88
					4,447.68

Partida	01.02.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Subcontratos				Parcial S/.
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		3.0000	1,500.00
					4,500.00

Partida	01.02.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,571.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Materiales				Parcial S/.
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und		10.0000	76.27
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		6.0000	84.75
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID	glb		1.0000	1,300.00
					2,571.20

Partida	01.02.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,344.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Materiales				Parcial S/.
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und		2.0000	211.86
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und		1.0000	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA	und		2.0000	350.00
					1,344.06

Partida	01.03.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m			
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	1,197.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.37
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	19.46
					187.32
	Materiales				
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.3000	4.63
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.3600	105.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	27.12
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza		9.0000	8.47
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	9.49
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pln		3.0000	42.37
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M	p2		2.0000	55.08
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO	und		1.0000	296.61
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00
					1,005.04
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	187.32
					5.62

Partida	01.03.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA			
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	111.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.37
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	21.51
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	19.46
					23.42
	Materiales				
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.0300	4.63
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.0300	105.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	27.12

0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M	pln	0.7500	21.18	15.89	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	4.2500	9.49	40.33	
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm	pln	0.3500	50.85	17.80	
02720100060008	CANDADO FORTE	und	0.0540	76.27	4.12	
0290130022	AGUA	m3	0.1038	2.00	0.21	
					87.09	
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	23.42	0.70	
					0.70	
Partida	01.03.01.01.03					
		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA 4.0000	EQ. 4.0000		Costo unitario directo por : glb	1,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontratos				
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
						1,500.00
Partida	01.03.01.02.01					
		TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA 350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m2	3.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65
						1.54
		Materiales				
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	72.04	0.07
						0.90
		Equipos				
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.54	0.05
						0.70
Partida	01.03.01.02.02					
		LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA 200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m2	1.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56
						1.56
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.56	0.05
						0.05
Partida	01.03.02.01					
		EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO				
Rendimiento	m3/DIA 410.0000	EQ. 410.0000		Costo unitario directo por : m3	7.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76
						1.18
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.18	0.04
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85
						5.89
Partida	01.03.02.02					
		PERFILADO EN TALUD DE CORTE				
Rendimiento	m2/DIA 45.0000	EQ. 45.0000		Costo unitario directo por : m2	3.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46
						3.46

		Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	3.46	0.10			
									0.10
Partida	01.03.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO							
Rendimiento	m2/DIA 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		8.95				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
Mano de Obra									
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87			
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59			
									5.46
Equipos									
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	5.46	0.16			
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33			
									3.49
Partida	01.03.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR							
Rendimiento	m3/DIA 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		150.13				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
Mano de Obra									
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44			
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08			
									5.52
Materiales									
0207040002	MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)	m3		1.2000	105.93	127.12			
									127.12
Equipos									
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	5.52	0.17			
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0533	25.00	1.33			
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0533	300.00	15.99			
									17.49
Partida	01.03.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO							
Rendimiento	m3/DIA 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		12.18				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
Mano de Obra									
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.0800	21.51	1.72			
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	19.46	1.04			
									2.76
Equipos									
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.76	0.08			
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33			
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0267	300.00	8.01			
									9.42
Partida	01.03.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Rendimiento	m3/DIA 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
Mano de Obra									
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38			
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69			
									1.07
Equipos									
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.07	0.03			
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34			
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66			
									16.03
Partida	01.03.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA							
Rendimiento	m3/DIA 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		26.69				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.			
Mano de Obra									
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49			
									6.49
Equipos									

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	6.49	0.19
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01
						20.20

Partida	01.03.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA - "A" (5.0X1.0X1.0M)				
Rendimiento	und/DIA 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		1,241.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02
0101010005	PEON	hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68
						253.44
	Materiales					
0204300002	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X1.0 I	und		1.0000	491.53	491.53
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		5.2500	93.22	489.41
						980.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	253.44	7.60
						7.60

Partida	01.03.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA - "B" (5.0X1.5X1.0M)				
Rendimiento	und/DIA 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		1,852.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36
0101010005	PEON	hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36
						441.71
	Materiales					
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0 I	und		1.0000	662.71	662.71
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		7.8800	93.22	734.57
						1,397.28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	441.71	13.25
						13.25

Partida	01.03.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)				
Rendimiento	und/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		625.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27
						93.56
	Materiales					
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		1.5800	93.22	147.29
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.)	und		1.0000	381.36	381.36
						528.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	93.56	2.81
						2.81

Partida	01.03.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL				
Rendimiento	m2/DIA 1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		5.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62
						1.02
	Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1	m2		1.1500	3.64	4.19
						4.19
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.02	0.03

0.03

Partida	01.03.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM						
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		34.23		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11	
							7.02	
			Materiales					
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM		m2		1.0000	27.00	27.00	
							27.00	
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	7.02	0.21	
							0.21	

Partida	01.03.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE						
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		9.60		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Equipos					
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60	
							9.60	

Partida	01.03.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
							1.07	
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
							16.03	

Partida	01.03.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,902.39		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44	
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00	
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60	
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD		und		20.0000	10.17	203.40	
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		10.0000	16.95	169.50	
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		20.0000	39.83	796.60	
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO		jgo		20.0000	84.75	1,695.00	
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO		par		20.0000	59.32	1,186.40	
02901500060003	GUANTES DE CUERO		par		15.0000	12.71	190.65	
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO		und		20.0000	101.69	2,033.80	
							6,902.39	

Partida	01.03.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,447.68		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD		rll		20.0000	38.14	762.80	
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD		und		8.0000	164.00	1,312.00	
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD		und		8.0000	296.61	2,372.88	
							4,447.68	

Partida	01.03.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Subcontratos						
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		3.0000	1,500.00	4,500.00
						4,500.00
Partida	01.03.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,571.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und		10.0000	76.27	762.70
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		6.0000	84.75	508.50
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID	glb		1.0000	1,300.00	1,300.00
						2,571.20
Partida	01.03.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,344.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und		2.0000	211.86	423.72
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und		1.0000	220.34	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA	und		2.0000	350.00	700.00
						1,344.06
Partida	01.04.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m				
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,197.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
						187.32
	Materiales					
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	27.12	13.56
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza		9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pln		3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M	p2		2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO	und		1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
						1,005.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	187.32	5.62
						5.62
Partida	01.04.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		111.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
						23.42
	Materiales					
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.0300	105.93	3.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	27.12	5.42
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M	pln		0.7500	21.18	15.89
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.2500	9.49	40.33
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm	pln		0.3500	50.85	17.80
02720100060008	CANDADO FORTE	und		0.0540	76.27	4.12
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
						87.09
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	23.42	0.70
						0.70

Partida	01.04.01.01.03		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos							
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
1,500.00							
Partida	01.04.01.02.01		TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		3.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65
1.54							
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA		p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.0010	72.04	0.07
0.90							
Equipos							
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.54	0.05
0.70							
Partida	01.04.01.02.02		LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.61	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56
1.56							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.56	0.05
0.05							
Partida	01.04.02.01		EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO				
Rendimiento	m3/DIA	410.0000	EQ. 410.0000	Costo unitario directo por : m3		7.07	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76
1.18							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.18	0.04
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP		hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85
5.89							
Partida	01.04.02.02		PERFILADO EN TALUD DE CORTE				
Rendimiento	m2/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2		3.56	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46
3.46							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	3.46	0.10
0.10							
Partida	01.04.02.03		PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO				
Rendimiento	m2/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		8.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59
5.46							

Equipos						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	5.46	0.16
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33
						3.49
Partida	01.04.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR				
Rendimiento	m3/DIA 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		150.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08
						5.52
Materiales						
0207040002	MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)	m3		1.2000	105.93	127.12
						127.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	5.52	0.17
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0533	300.00	15.99
						17.49
Partida	01.04.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO				
Rendimiento	m3/DIA 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		12.18	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	19.46	1.04
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.76	0.08
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0267	300.00	8.01
						9.42
Partida	01.04.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
						1.07
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
						16.03
Partida	01.04.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		26.69	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49
						6.49
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	6.49	0.19
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01
						20.20
Partida	01.04.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)				
Rendimiento	und/DIA 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		1,241.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02
0101010005	PEON	hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68

0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM		m2	1.0000	27.00	27.00		
								27.00
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo	3.0000	7.02	0.21		0.21
								0.21
Partida	01.04.03.05.01		DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m3	9.60		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Equipos					
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60	9.60
								9.60
Partida	01.04.03.05.02		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ.	450.0000	Costo unitario directo por : m3	17.10		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
								1.07
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
								16.03
Partida	01.04.04.01		EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	6,902.39		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44	
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00	
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60	
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD		und		20.0000	10.17	203.40	
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		10.0000	16.95	169.50	
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		20.0000	39.83	796.60	
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO		jgo		20.0000	84.75	1,695.00	
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO		par		20.0000	59.32	1,186.40	
02901500060003	GUANTES DE CUERO		par		15.0000	12.71	190.65	
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO		und		20.0000	101.69	2,033.80	
								6,902.39
Partida	01.04.04.02		EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,447.68		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD		rll		20.0000	38.14	762.80	
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD		und		8.0000	164.00	1,312.00	
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD		und		8.0000	296.61	2,372.88	
								4,447.68
Partida	01.04.04.03		CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,500.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Subcontratos					
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD		glb		3.0000	1,500.00	4,500.00	
								4,500.00
Partida	01.04.04.04		SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,571.20		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION		und		10.0000	76.27	762.70	
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA		und		6.0000	84.75	508.50	
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID		glb		1.0000	1,300.00	1,300.00	

2,571.20

Partida	01.04.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,344.06	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)		und		2.0000	211.86	423.72
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)		und		1.0000	220.34	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA		und		2.0000	350.00	700.00
							1,344.06

Partida	01.05.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m					
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,197.98	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON		hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
							187.32
Materiales							
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"		kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)		m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.5000	27.12	13.56
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"		pza		9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm		pln		3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M		p2		2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO		und		1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA		m3		0.1038	2.00	0.21
							1,005.04
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	187.32	5.62
							5.62

Partida	01.05.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		111.21	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
							23.42
Materiales							
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"		kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)		m3		0.0300	105.93	3.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.2000	27.12	5.42
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M		pln		0.7500	21.18	15.89
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		4.2500	9.49	40.33
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm		pln		0.3500	50.85	17.80
02720100060008	CANDADO FORTE		und		0.0540	76.27	4.12
0290130022	AGUA		m3		0.1038	2.00	0.21
							87.09
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	23.42	0.70
							0.70

Partida	01.05.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Rendimiento	glb/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos							
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
							1,500.00

Partida	01.05.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		3.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65	
							1.54
		Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0250	25.42	0.64	
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.0200	9.49	0.19	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	72.04	0.07	
							0.90
		Equipos					
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16	
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.54	0.05	
							0.70
Partida	01.05.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL					
Rendimiento	m2/DIA 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.61		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56	
							1.56
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.56	0.05	
							0.05
Partida	01.05.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO					
Rendimiento	m3/DIA 410.0000	EQ. 410.0000	Costo unitario directo por : m3		7.07		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76	
							1.18
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.18	0.04	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85	
							5.89
Partida	01.05.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE					
Rendimiento	m2/DIA 45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2		3.56		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46	
							3.46
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	3.46	0.10	
							0.10
Partida	01.05.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO					
Rendimiento	m2/DIA 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		8.95		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59	
							5.46
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	5.46	0.16	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33	
							3.49
Partida	01.05.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR					
Rendimiento	m3/DIA 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		150.13		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36
0101010005	PEON	hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36
441.71						
Materiales						
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0 lb und			1.0000	662.71	662.71
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		7.8800	93.22	734.57
1,397.28						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	441.71	13.25
13.25						
Partida	01.05.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)				
Rendimiento	und/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		625.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27
93.56						
Materiales						
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		1.5800	93.22	147.29
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.) und			1.0000	381.36	381.36
528.65						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	93.56	2.81
2.81						
Partida	01.05.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL				
Rendimiento	m2/DIA 1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		5.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62
1.02						
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1	m2		1.1500	3.64	4.19
4.19						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.02	0.03
0.03						
Partida	01.05.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM				
Rendimiento	m2/DIA 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		34.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11
7.02						
Materiales						
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM	m2		1.0000	27.00	27.00
27.00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	7.02	0.21
0.21						
Partida	01.05.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		9.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos						
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60

9.60

Partida	01.05.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
							1.07	
			Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
							16.03	

Partida	01.05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,902.39		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44	
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00	
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60	
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD		und		20.0000	10.17	203.40	
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		10.0000	16.95	169.50	
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		20.0000	39.83	796.60	
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO		jgo		20.0000	84.75	1,695.00	
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO		par		20.0000	59.32	1,186.40	
02901500060003	GUANTES DE CUERO		par		15.0000	12.71	190.65	
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO		und		20.0000	101.69	2,033.80	
							6,902.39	

Partida	01.05.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,447.68		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD		rll		20.0000	38.14	762.80	
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD		und		8.0000	164.00	1,312.00	
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD		und		8.0000	296.61	2,372.88	
							4,447.68	

Partida	01.05.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,500.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Subcontratos					
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD		glb		3.0000	1,500.00	4,500.00	
							4,500.00	

Partida	01.05.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,571.20		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION		und		10.0000	76.27	762.70	
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA		und		6.0000	84.75	508.50	
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID		glb		1.0000	1,300.00	1,300.00	
							2,571.20	

Partida	01.05.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,344.06		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
			Materiales					
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)		und		2.0000	211.86	423.72	
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)		und		1.0000	220.34	220.34	
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA		und		2.0000	350.00	700.00	
							1,344.06	

Partida	01.06.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m				
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,197.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
						187.32
Materiales						
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	27.12	13.56
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza		9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pln		3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M	p2		2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO	und		1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
						1,005.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	187.32	5.62
						5.62
Partida	01.06.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		111.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
						23.42
Materiales						
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.0300	105.93	3.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	27.12	5.42
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M	pln		0.7500	21.18	15.89
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.2500	9.49	40.33
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm	pln		0.3500	50.85	17.80
02720100060008	CANDADO FORTE	und		0.0540	76.27	4.12
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
						87.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	23.42	0.70
						0.70
Partida	01.06.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
						1,500.00
Partida	01.06.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		3.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65
						1.54
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	72.04	0.07
						0.90
Equipos						
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16

030100021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49
030101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.54	0.05
						0.70

Partida	01.06.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
010101005	PEON	hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56
						1.56
		Equipos				
030101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.56	0.05
						0.05

Partida	01.06.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO				
Rendimiento	m3/DIA 410.0000	EQ. 410.0000	Costo unitario directo por : m3		7.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
010101004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42
010101005	PEON	hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76
						1.18
		Equipos				
030101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85
						5.89

Partida	01.06.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE				
Rendimiento	m2/DIA 45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2		3.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
010101005	PEON	hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46
						3.46
		Equipos				
030101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.46	0.10
						0.10

Partida	01.06.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO				
Rendimiento	m2/DIA 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		8.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
010101004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87
010101005	PEON	hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59
						5.46
		Equipos				
030101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.46	0.16
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33
						3.49

Partida	01.06.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR				
Rendimiento	m3/DIA 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		150.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
010101004	OFICIAL	hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44
010101005	PEON	hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08
						5.52
		Materiales				
0207040002	MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)	m3		1.2000	105.93	127.12
						127.12
		Equipos				
030101006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.52	0.17
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0533	300.00	15.99
						17.49

Partida	01.06.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO				
---------	--------------------	--	--	--	--	--

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		12.18	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0533	19.46	1.04
2.76							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	2.76	0.08
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0267	300.00	8.01
9.42							
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Partida	01.06.02.06		EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10	
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
1.07							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
16.03							
TRASLADO DE PIEDRA							
Partida	01.06.03.01.01		EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		26.69	
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49
6.49							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	6.49	0.19
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01
20.20							
INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)							
Partida	01.06.03.02.01		EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		1,241.98	
Rendimiento	und/DIA	8.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02
0101010005	PEON		hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68
253.44							
Materiales							
0204300002	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X1.0 In		und		1.0000	491.53	491.53
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		5.2500	93.22	489.41
980.94							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	253.44	7.60
7.60							
INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)							
Partida	01.06.03.02.02		EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		1,852.24	
Rendimiento	und/DIA	6.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36
0101010005	PEON		hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36
441.71							
Materiales							
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0 In		und		1.0000	662.71	662.71
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		7.8800	93.22	734.57
1,397.28							
Equipos							

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	441.71	13.25
						13.25

Partida	01.06.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)				
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		625.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27
						93.56
		Materiales				
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		1.5800	93.22	147.29
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.)	und		1.0000	381.36	381.36
						528.65

		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	93.56	2.81
						2.81

Partida	01.06.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL				
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		5.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62
						1.02
		Materiales				
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1	m2		1.1500	3.64	4.19
						4.19

		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.02	0.03
						0.03

Partida	01.06.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		34.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11
						7.02

		Materiales				
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM	m2		1.0000	27.00	27.00
						27.00

		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	7.02	0.21
						0.21

Partida	01.06.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		9.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Equipos				
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60
						9.60

Partida	01.06.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
						1.07
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.07	0.03

03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
						16.03

Partida	01.06.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,902.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO	und		4.0000	46.61	186.44
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD	und		20.0000	16.95	339.00
0267010003	BARBIQUEJO	und		20.0000	5.08	101.60
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD	und		20.0000	10.17	203.40
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR	par		10.0000	16.95	169.50
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		20.0000	39.83	796.60
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO	jgo		20.0000	84.75	1,695.00
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO	par		20.0000	59.32	1,186.40
02901500060003	GUANTES DE CUERO	par		15.0000	12.71	190.65
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO	und		20.0000	101.69	2,033.80
						6,902.39

Partida	01.06.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,447.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD	rl		20.0000	38.14	762.80
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD	und		8.0000	164.00	1,312.00
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD	und		8.0000	296.61	2,372.88
						4,447.68

Partida	01.06.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		3.0000	1,500.00	4,500.00
						4,500.00

Partida	01.06.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,571.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und		10.0000	76.27	762.70
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		6.0000	84.75	508.50
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURIDAD	glb		1.0000	1,300.00	1,300.00
						2,571.20

Partida	01.06.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,344.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und		2.0000	211.86	423.72
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und		1.0000	220.34	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA	und		2.0000	350.00	700.00
						1,344.06

Partida	01.07.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m				
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,197.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
						187.32
Materiales						
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	27.12	13.56

0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza	9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pln	3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M	p2	2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO	und	1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA	m3	0.1038	2.00	0.21
					1,005.04

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	187.32	5.62
					5.62

Partida	01.07.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	111.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
						23.42

Materiales

0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.0300	105.93	3.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	27.12	5.42
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M	pln		0.7500	21.18	15.89
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.2500	9.49	40.33
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm	pln		0.3500	50.85	17.80
02720100060008	CANDADO FORTE	und		0.0540	76.27	4.12
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
						87.09

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	23.42	0.70
						0.70

Partida	01.07.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb	1,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Subcontratos

0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
						1,500.00

Partida	01.07.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2	3.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra

0101010005	PEON	hh		2.0000	0.0457	19.46
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	0.0229	28.43
						1.54

Materiales

02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	72.04	0.07
						0.90

Equipos

0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm		1.0000	0.0229	7.20
0301000021	ESTACION TOTAL	hm		1.0000	0.0229	21.18
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.54	0.05
						0.70

Partida	01.07.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2	1.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra

0101010005	PEON	hh		2.0000	0.0800	19.46
						1.56

Equipos

Partida	01.07.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
1.07							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
16.03							
Partida	01.07.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		26.69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49
6.49							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	6.49	0.19
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01
20.20							
Partida	01.07.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)					
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		1,241.98	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02
0101010005	PEON		hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68
253.44							
Materiales							
0204300002	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X1.0) und				1.0000	491.53	491.53
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		5.2500	93.22	489.41
980.94							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	253.44	7.60
7.60							
Partida	01.07.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)					
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		1,852.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36
0101010005	PEON		hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36
441.71							
Materiales							
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0) und				1.0000	662.71	662.71
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		7.8800	93.22	734.57
1,397.28							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	441.71	13.25
13.25							
Partida	01.07.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)					
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		625.02	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77
0101010005	PEON		hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27
93.56							

Materiales							
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)		m3		1.5800	93.22	147.29
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.) und				1.0000	381.36	381.36
528.65							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	93.56	2.81
2.81							
Partida	01.07.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL					
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ.	1,500.0000	Costo unitario directo por : m2	5.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62
1.02							
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1		m2		1.1500	3.64	4.19
4.19							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.02	0.03
0.03							
Partida	01.07.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ.	100.0000	Costo unitario directo por : m2	34.23	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11
7.02							
Materiales							
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM		m2		1.0000	27.00	27.00
27.00							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	7.02	0.21
0.21							
Partida	01.07.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m3	9.60	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos							
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60
9.60							
Partida	01.07.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ.	450.0000	Costo unitario directo por : m3	17.10	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
1.07							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
16.03							
Partida	01.07.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	6,902.39	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60

0267020009	LENTE DE SEGURIDAD	und	20.0000	10.17	203.40
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR	par	10.0000	16.95	169.50
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	20.0000	39.83	796.60
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO	jgo	20.0000	84.75	1,695.00
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO	par	20.0000	59.32	1,186.40
02901500060003	GUANTES DE CUERO	par	15.0000	12.71	190.65
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO	und	20.0000	101.69	2,033.80
					6,902.39

Partida	01.07.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,447.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Materiales					
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD	rll		20.0000	38.14
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD	und		8.0000	164.00
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD	und		8.0000	296.61
					4,447.68

Partida	01.07.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	4,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subcontratos					
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		3.0000	1,500.00
					4,500.00

Partida	01.07.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,571.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Materiales					
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und		10.0000	76.27
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		6.0000	84.75
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID	glb		1.0000	1,300.00
					2,571.20

Partida	01.07.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO			
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,344.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Materiales					
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und		2.0000	211.86
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und		1.0000	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA	und		2.0000	350.00
					1,344.06

Partida	01.08.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m			
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	1,197.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.37
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	19.46
					187.32
Materiales					
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.3000	4.63
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.3600	105.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	27.12
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza		9.0000	8.47
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	9.49
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4" X 8" X 4 mm	pln		3.0000	42.37
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M	p2		2.0000	55.08
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO	und		1.0000	296.61
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00
					1,005.04
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	187.32
					5.62

Partida	01.08.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		111.21	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
							23.42
Materiales							
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"		kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)		m3		0.0300	105.93	3.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.2000	27.12	5.42
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M		pln		0.7500	21.18	15.89
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		4.2500	9.49	40.33
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm		pln		0.3500	50.85	17.80
02720100060008	CANDADO FORTE		und		0.0540	76.27	4.12
0290130022	AGUA		m3		0.1038	2.00	0.21
							87.09
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	23.42	0.70
							0.70
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS							
Partida	01.08.01.01.03		EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00	
Rendimiento	glb/DIA	4.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Subcontratos							
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
							1,500.00
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO							
Partida	01.08.01.02.01		EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		3.14	
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65
							1.54
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA		p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.0010	72.04	0.07
							0.90
Equipos							
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.54	0.05
							0.70
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL							
Partida	01.08.01.02.02		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.61	
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56
							1.56
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.56	0.05
							0.05
EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO							
Partida	01.08.02.01		EQ. 410.0000	Costo unitario directo por : m3		7.07	
Rendimiento	m3/DIA	410.0000	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso						
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76
							1.18
Equipos							

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.18	0.04
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP		hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85
							5.89
Partida	01.08.02.02			PERFILADO EN TALUD DE CORTE			
Rendimiento	m2/DIA	45.0000		EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2	3.56	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
			Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46
							3.46
			Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	3.46	0.10
							0.10
Partida	01.08.02.03			PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO			
Rendimiento	m2/DIA	60.0000		EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2	8.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
			Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59
							5.46
			Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	5.46	0.16
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33
							3.49
Partida	01.08.02.04			MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR			
Rendimiento	m3/DIA	150.0000		EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3	150.13	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
			Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08
							5.52
			Materiales				
0207040002	MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)		m3		1.2000	105.93	127.12
							127.12
			Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	5.52	0.17
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0533	300.00	15.99
							17.49
Partida	01.08.02.05			RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO			
Rendimiento	m3/DIA	300.0000		EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	12.18	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
			Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0533	19.46	1.04
							2.76
			Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	2.76	0.08
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0267	300.00	8.01
							9.42
Partida	01.08.02.06			ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	450.0000		EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3	17.10	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
			Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
							1.07
			Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34

03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	16.03
----------------	--------------------------	----	--------	--------	--------	-------	--------------

Partida	01.08.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		26.69	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49	6.49
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	6.49	0.19	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01	20.20

Partida	01.08.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)					
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		1,241.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02	
0101010005	PEON	hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68	253.44
	Materiales						
0204300002	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X1.0 l) und			1.0000	491.53	491.53	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		5.2500	93.22	489.41	980.94
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	253.44	7.60	7.60

Partida	01.08.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)					
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		1,852.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36	
0101010005	PEON	hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36	441.71
	Materiales						
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0 l) und			1.0000	662.71	662.71	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		7.8800	93.22	734.57	1,397.28
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	441.71	13.25	13.25

Partida	01.08.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)					
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		625.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77	
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27	93.56
	Materiales						
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		1.5800	93.22	147.29	
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.) und			1.0000	381.36	381.36	528.65
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	93.56	2.81	2.81

Partida	01.08.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL					
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		5.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	

Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62
							1.02
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1		m2		1.1500	3.64	4.19
							4.19
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.02	0.03
							0.03
SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM							
Partida	01.08.03.04.01			EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : m2	34.23
Rendimiento	m2/DIA	100.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11
							7.02
Materiales							
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM		m2		1.0000	27.00	27.00
							27.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	7.02	0.21
							0.21
DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE							
Partida	01.08.03.05.01			EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3	9.60
Rendimiento	m3/DIA	250.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos							
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60
							9.60
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Partida	01.08.03.05.02			EQ. 450.0000		Costo unitario directo por : m3	17.10
Rendimiento	m3/DIA	450.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
							1.07
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
							16.03
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL							
Partida	01.08.04.01			EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb	6,902.39
Rendimiento	glb/DIA	1.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD		und		20.0000	10.17	203.40
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		10.0000	16.95	169.50
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		20.0000	39.83	796.60
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO		jgo		20.0000	84.75	1,695.00
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO		par		20.0000	59.32	1,186.40
02901500060003	GUANTES DE CUERO		par		15.0000	12.71	190.65
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO		und		20.0000	101.69	2,033.80
							6,902.39
EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA							
Partida	01.08.04.02			EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb	4,447.68
Rendimiento	glb/DIA	1.0000					

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD	rl		20.0000	38.14	762.80
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD	und		8.0000	164.00	1,312.00
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD	und		8.0000	296.61	2,372.88
4,447.68						
Partida	01.08.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		3.0000	1,500.00	4,500.00
4,500.00						
Partida	01.08.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,571.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION	und		10.0000	76.27	762.70
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA	und		6.0000	84.75	508.50
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID	glb		1.0000	1,300.00	1,300.00
2,571.20						
Partida	01.08.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,344.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)	und		2.0000	211.86	423.72
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und		1.0000	220.34	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA	und		2.0000	350.00	700.00
1,344.06						
Partida	01.09.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m				
Rendimiento	und/DIA 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		1,197.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
187.32						
Materiales						
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	27.12	13.56
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza		9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm	pln		3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M	p2		2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO	und		1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA	m3		0.1038	2.00	0.21
1,005.04						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	187.32	5.62
5.62						
Partida	01.09.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA				
Rendimiento	m2/DIA 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		111.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
23.42						
Materiales						
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"	kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)	m3		0.0300	105.93	3.18

0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.2000	27.12	5.42		
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M		pln		0.7500	21.18	15.89		
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		4.2500	9.49	40.33		
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4" X 8" X 6 mm		pln		0.3500	50.85	17.80		
02720100060008	CANDADO FORTE		und		0.0540	76.27	4.12		
0290130022	AGUA		m3		0.1038	2.00	0.21		
							87.09		
			Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	23.42	0.70		
							0.70		
Partida	01.09.01.01.03		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS						
Rendimiento	glb/DIA 4.0000		EQ. 4.0000		Costo unitario directo por : glb	1,500.00			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
			Subcontratos						
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00		
							1,500.00		
Partida	01.09.01.02.01		TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO						
Rendimiento	m2/DIA 350.0000		EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m2	3.14			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
			Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89		
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65		
							1.54		
			Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0250	25.42	0.64		
0231040002	ESTACAS DE MADERA		p2		0.0200	9.49	0.19		
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.0010	72.04	0.07		
							0.90		
			Equipos						
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16		
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.54	0.05		
							0.70		
Partida	01.09.01.02.02		LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						
Rendimiento	m2/DIA 200.0000		EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m2	1.61			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
			Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56		
							1.56		
			Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.56	0.05		
							0.05		
Partida	01.09.02.01		EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO						
Rendimiento	m3/DIA 410.0000		EQ. 410.0000		Costo unitario directo por : m3	7.07			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
			Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42		
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76		
							1.18		
			Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.18	0.04		
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP		hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85		
							5.89		
Partida	01.09.02.02		PERFILADO EN TALUD DE CORTE						
Rendimiento	m2/DIA 45.0000		EQ. 45.0000		Costo unitario directo por : m2	3.56			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
			Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46		
							3.46		
			Equipos						

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	3.46	0.10	
							0.10	
Partida	01.09.02.03			PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO				
Rendimiento	m2/DIA	60.0000		EQ. 60.0000		Costo unitario directo por : m2	8.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
								Mano de Obra
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87	
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59	
							5.46	
								Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	5.46	0.16	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33	
							3.49	
Partida	01.09.02.04			MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR				
Rendimiento	m3/DIA	150.0000		EQ. 150.0000		Costo unitario directo por : m3	150.13	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
								Mano de Obra
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08	
							5.52	
								Materiales
0207040002	MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)		m3		1.2000	105.93	127.12	
							127.12	
								Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	5.52	0.17	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.0533	25.00	1.33	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0533	300.00	15.99	
							17.49	
Partida	01.09.02.05			RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000		EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3	12.18	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
								Mano de Obra
0101010004	OFICIAL		hh	3.0000	0.0800	21.51	1.72	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0533	19.46	1.04	
							2.76	
								Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	2.76	0.08	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0267	300.00	8.01	
							9.42	
Partida	01.09.02.06			ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	450.0000		EQ. 450.0000		Costo unitario directo por : m3	17.10	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
								Mano de Obra
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69	
							1.07	
								Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03	
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66	
							16.03	
Partida	01.09.03.01.01			TRASLADO DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	120.0000		EQ. 120.0000		Costo unitario directo por : m3	26.69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
								Mano de Obra
0101010005	PEON		hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49	
							6.49	
								Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	6.49	0.19	

03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01	20.20
----------------	--	----	--------	--------	--------	-------	-------

Partida	01.09.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)					
Rendimiento	und/DIA 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und			1,241.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02	
0101010005	PEON	hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68	
						253.44	
	Materiales						
0204300002	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X1.0 In	und		1.0000	491.53	491.53	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		5.2500	93.22	489.41	
						980.94	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	253.44	7.60	
						7.60	

Partida	01.09.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"B" (5.0X1.5X1.0M)					
Rendimiento	und/DIA 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und			1,852.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36	
0101010005	PEON	hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36	
						441.71	
	Materiales						
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0 In	und		1.0000	662.71	662.71	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		7.8800	93.22	734.57	
						1,397.28	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	441.71	13.25	
						13.25	

Partida	01.09.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)					
Rendimiento	und/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und			625.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77	
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27	
						93.56	
	Materiales						
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3		1.5800	93.22	147.29	
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.)	und		1.0000	381.36	381.36	
						528.65	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	93.56	2.81	
						2.81	

Partida	01.09.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL					
Rendimiento	m2/DIA 1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2			5.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62	
						1.02	
	Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1	m2		1.1500	3.64	4.19	
						4.19	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.02	0.03	
						0.03	

Partida	01.09.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		34.23	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11
7.02							
Materiales							
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM		m2		1.0000	27.00	27.00
27.00							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	7.02	0.21
0.21							
Partida	01.09.03.05.01	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DEL CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		9.60	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos							
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0320	300.00	9.60
9.60							
Partida	01.09.03.05.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
1.07							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3		hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
16.03							
Partida	01.09.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,902.39	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
02670100010011	CASCO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO		und		4.0000	46.61	186.44
02670100010012	CASCO DE SEGURIDAD		und		20.0000	16.95	339.00
0267010003	BARBIQUEJO		und		20.0000	5.08	101.60
0267020009	LENTES DE SEGURIDAD		und		20.0000	10.17	203.40
0267050002	GUANTES DE BADANA PARA CONDUCTOR / OPERADOR		par		10.0000	16.95	169.50
0267060018	CHALECO REFLECTIVO		und		20.0000	39.83	796.60
0267060019	UNIFORME PARA OBRERO		jgo		20.0000	84.75	1,695.00
0267070010	BOTAS DE CAUCHO PUNTA DE ACERO		par		20.0000	59.32	1,186.40
02901500060003	GUANTES DE CUERO		par		15.0000	12.71	190.65
02902200070003	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO		und		20.0000	101.69	2,033.80
6,902.39							
Partida	01.09.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,447.68	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
0210030006	MALLA DE SEGURIDAD		rl		20.0000	38.14	762.80
0267080022	ARNES DE SEGURIDAD		und		8.0000	164.00	1,312.00
0267110029	TRANQUERA DE SEGURIDAD		und		8.0000	296.61	2,372.88
4,447.68							
Partida	01.09.04.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos							

0423130002	SERVICIO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb		3.0000	1,500.00	4,500.00	
							4,500.00

Partida	01.09.04.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,571.20	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0267110001	CINTA DE SEÑALIZACION		und		10.0000	76.27	762.70
0267110002	CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA		und		6.0000	84.75	508.50
02901700010018	LETREROS INFORMATIVOS, PREVENTIVOS Y PROHIBITIVOS DE SEGURID	glb			1.0000	1,300.00	1,300.00
							2,571.20

Partida	01.09.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,344.06	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)		und		2.0000	211.86	423.72
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)		und		1.0000	220.34	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA		und		2.0000	350.00	700.00
							1,344.06

Partida	01.10.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m					
Rendimiento	und/DIA	2.0000	EQ.	2.0000	Costo unitario directo por : und	1,197.98	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	27.37	109.48
0101010005	PEON		hh	1.0000	4.0000	19.46	77.84
							187.32
		Materiales					
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"		kg		0.3000	4.63	1.39
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)		m3		0.3600	105.93	38.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.5000	27.12	13.56
0218010002	PERNOS EXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"		pza		9.0000	8.47	76.23
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		36.0000	9.49	341.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 4 mm		pln		3.0000	42.37	127.11
0231120002	MADERA ROLLIZO DE EUCALIPTO ø=6", L=5.00M		p2		2.0000	55.08	110.16
0246160004	GIGANTOGRAFIA 2.40 MT x 3.60 MTS SEGUN DISEÑO		und		1.0000	296.61	296.61
0290130022	AGUA		m3		0.1038	2.00	0.21
							1,005.04
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	187.32	5.62
							5.62

Partida	01.10.01.01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ.	30.0000	Costo unitario directo por : m2	111.21	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	27.37	7.30
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	21.51	5.74
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	19.46	10.38
							23.42
		Materiales					
0204120008	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" - 4"		kg		0.0300	4.63	0.14
0207030002	HORMIGON (PUESTA EN OBRA)		m3		0.0300	105.93	3.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.2000	27.12	5.42
0213020006	CALAMINA GALVANIZADA NACIONAL 1.80x0.80M		pln		0.7500	21.18	15.89
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		4.2500	9.49	40.33
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm		pln		0.3500	50.85	17.80
02720100060008	CANDADO FORTE		und		0.0540	76.27	4.12
0290130022	AGUA		m3		0.1038	2.00	0.21
							87.09
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	23.42	0.70
							0.70

Partida	01.10.01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Rendimiento	glb/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb	1,500.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos							
0400010008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
							1,500.00
Partida	01.10.01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2	3.14		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	19.46	0.89
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0229	28.43	0.65
							1.54
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0250	25.42	0.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA		p2		0.0200	9.49	0.19
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.0010	72.04	0.07
							0.90
Equipos							
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	0.0229	7.20	0.16
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	0.0229	21.18	0.49
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.54	0.05
							0.70
Partida	01.10.01.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL					
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2	1.61		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	19.46	1.56
							1.56
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.56	0.05
							0.05
Partida	01.10.02.01	EXCAVACION DE MASIVA EN TERRENO CONGLOMERADO					
Rendimiento	m3/DIA	410.0000	EQ. 410.0000	Costo unitario directo por : m3	7.07		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0195	21.51	0.42
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0390	19.46	0.76
							1.18
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	1.18	0.04
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP		hm	1.0000	0.0195	300.00	5.85
							5.89
Partida	01.10.02.02	PERFILADO EN TALUD DE CORTE					
Rendimiento	m2/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2	3.56		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1778	19.46	3.46
							3.46
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	3.46	0.10
							0.10
Partida	01.10.02.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE FONDO					
Rendimiento	m2/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2	8.95		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	21.51	2.87
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	19.46	2.59
							5.46
Equipos							

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	5.46	0.16
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33
						3.49

Partida	01.10.02.04	MEJORAMIENTO CON MATERIAL GRANULAR				
Rendimiento	m3/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		150.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.1600	21.51	3.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1067	19.46	2.08
						5.52
		Materiales				
0207040002	MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO)	m3		1.2000	105.93	127.12
						127.12
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	5.52	0.17
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0533	300.00	15.99
						17.49

Partida	01.10.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		12.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	19.46	1.04
						2.76
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.76	0.08
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2.0000	0.0533	25.00	1.33
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0267	300.00	8.01
						9.42

Partida	01.10.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		17.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	21.51	0.38
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	19.46	0.69
						1.07
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.07	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0178	300.00	5.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0533	200.00	10.66
						16.03

Partida	01.10.03.01.01	TRASLADO DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		26.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.3333	19.46	6.49
						6.49
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	6.49	0.19
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0667	300.00	20.01
						20.20

Partida	01.10.03.02.01	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA -"A" (5.0X1.0X1.0M)				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		1,241.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	27.37	54.74
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	21.51	43.02
0101010005	PEON	hh	8.0000	8.0000	19.46	155.68
						253.44

Materiales						
0204300002	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X1.0 I	und	1.0000	491.53	491.53	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3	5.2500	93.22	489.41	
						980.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	253.44	7.60	
						7.60
Partida	01.10.03.02.02	INSTALACION DE GAVIONES TIPO CAJA - "B" (5.0X1.5X1.0M)				
Rendimiento	und/DIA 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		1,852.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.6667	27.37	72.99
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.6667	21.51	57.36
0101010005	PEON	hh	12.0000	16.0000	19.46	311.36
						441.71
Materiales						
0204300003	GAVIONES TIPO CAJA 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.50X1.0 I	und	1.0000	662.71	662.71	
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3	7.8800	93.22	734.57	
						1,397.28
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	441.71	13.25	
						13.25
Partida	01.10.03.02.03	INSTALACION DE GAVIONES TIPO COLCHON RENO - "C" (5.0X1.0X0.30M)				
Rendimiento	und/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		625.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	27.37	17.52
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	21.51	13.77
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.2000	19.46	62.27
						93.56
Materiales						
0207010015	PIEDRA GRANDE DE 6" A 10" (PUESTO EN OBRA)	m3	1.5800	93.22	147.29	
0290210007	COLCHON RENO 90ZN-10AL MM +P.A.R.A. 10X12/3.40 (5.0X1.00X0.30 INC.)	und	1.0000	381.36	381.36	
						528.65
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	93.56	2.81	
						2.81
Partida	01.10.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL				
Rendimiento	m2/DIA 1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		5.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0107	27.37	0.29
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0053	21.51	0.11
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0320	19.46	0.62
						1.02
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL MAC TEX H 60.1	m2	1.1500	3.64	4.19	
						4.19
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	1.02	0.03	
						0.03
Partida	01.10.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE E=2 MM				
Rendimiento	m2/DIA 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		34.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	27.37	2.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	21.51	1.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	19.46	3.11
						7.02
Materiales						
0210020004	GEOMEMBRANA HDPE E=2MM	m2	1.0000	27.00	27.00	

Partida	01.10.04.05 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO						
Rendimiento	g/b/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : g/b		1,344.06	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
0267100001	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (PQS)		und		2.0000	211.86	423.72
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)		und		1.0000	220.34	220.34
0267100014	CAMILLA RIGIDA DE PVC DE EMERGENCIA		und		2.0000	350.00	700.00
							1,344.06

Fecha : 13/06/2024 08:10:51 PM

CRONOGRAMA

PLANOS