




**"CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE" – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN:.....	2
2. OBJETIVOS:.....	2
3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:	2
4. CANTERAS.....	7
5. COSTOS DEL PROYECTO	11
6. BENEFICIOS DEL PROYECTO	7
7. IMPACTO AMBIENTAL.....	8




Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN:

En los últimos años, en el Perú, las zonas urbanas han visto afectadas sus opciones de desarrollo social y económico debido al deterioro de sus carreteras entre otros, las cuales en muchos casos es el único medio de transporte. Ante esto, el Gobierno Local se ha fijado metas, para lo cual ha adoptado políticas que incluyen objetivos de corto, mediano y largo plazo. Una de estas políticas consiste en incrementar la inversión prioritaria en el mejoramiento y construcción de la infraestructura rural de transporte que haga posible la reactivación económica.

Los pobladores de los anexos y comunidades circundantes a la vía en estudio en la actualidad invierten horas hombre en movilizarse de una localidad a otra, debido a que las unidades de transporte restringen su ingreso por el mal estado que presenta la plataforma de rodadura de la vía en estudio, lo que lleva muchas veces a que el flete y pasajes se incrementen en desmedro de los usuarios. Es por esta razón, que el Gobierno Local ha contratado la elaboración del estudio de la obra “CREACION DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”.

2. OBJETIVOS:

El objetivo principal del proyecto es la construcción de la Carretera Santa Rosa - Laguna grande - Laguna Chica, del Distrito de Santa Rosa - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto consiste la colocación de base estabilizada enzimático y un mortero asfáltico de 13mm de LAGUNA CHICA a LAGUNA GRANDE HASTA LA CARRETERA SANTA ROSA (del km 0+000 al 1+511.0 km, el ancho de plataforma 8.60 m y en algunos tramos 7.00m, calzada Vehicular de 7.00 y 0.50 bermas laterales ambos lados, construcción de 04 Alcantarillas de concreto simple.


3.1 UBICACIÓN

El tramo en estudio se encuentra ubicado en el distrito de Santa Rosa, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque. El tramo se inicia en la localidad de Santa Rosa, habiéndose ubicado el Km 0+000 a la entrada de carretera Santa Rosa - Pimentel y el punto final en los sectores Laguna Chica – Laguna Grande, progresiva Km 1+511.00.

Coordenadas UTM WGS-84 con GPS.

Punto Inicial: Km. 0+000, localidad de Santa Rosa.




Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRICTAL DE
SANTA ROSA**

- Este : 618663.156 E
- Norte : 92 N
- Altitud : 7,16 m.s.n.m.

Punto Final: Km. 1+511.00, Sectores Laguna Chica – Laguna Grande

- Este : 619427.972 E
- Norte : 9241427.099 N
- Altitud : 5,62 m.s.n.m.

localización Nacional



localización Regional



localización Provincial



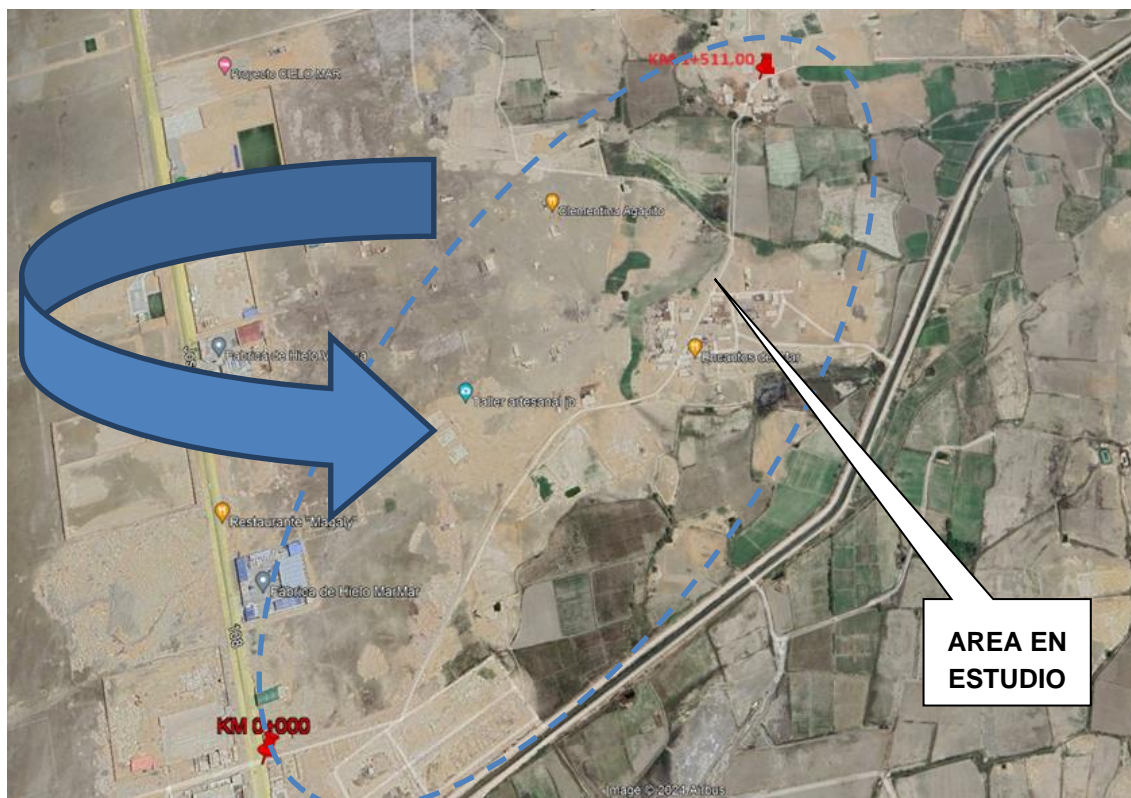

Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

localización Distrital




Fuente: Elaboración Propia



3.2 Accesibilidad

La localidad de laguna grande – laguna chica, se encuentra ubicada en el distrito de Santa Rosa, a aproximadamente 25 Km. de la Ciudad de Chiclayo.

El acceso a esta localidad desde la ciudad de Chiclayo, se hace a través de una carretera de 1º orden asfaltada hasta la ciudad de Pimentel y a partir de esta se hace por una carretera asfaltada de 2º orden en buen estado de conservación con una pendiente uniforme hasta la localidad de Santa Rosa, a partir de la cual se llega hasta los sectores


Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

de Laguna Grande – Laguna Chica, en una serie de desarrollos que en gran parte están en mal estado de conservación. El tiempo de duración del viaje es de 45 min, y se hace en combis de servicio público y en colectivos.

Tabla 1: Acceso a la zona del Proyecto

Localidades	Distancia km	Tiempo-Minutos
Chiclayo – Santa Rosa	25	40
Santa Rosa – Laguna Chica/Laguna Grande	1.51	5

Fuente: Elaboración Propia

3.3 Clima y temperatura

El clima en el distrito es cálido - templado, regulado por la cadena Occidental de los Andes, la corriente marina de Humboldt y la corriente marina “El Niño”. La Temperatura fluctúa entre los 33.6º C en verano y 15º C en invierno, la humedad relativa varía entre el 55% y 95%; las precipitaciones pluviales son de 75 mm. Anuales en promedio.

Mínima 14 ºC

Máxima 32 ºC

La Precipitación Pluvial se da en los meses de enero a marzo, con un volumen catalogado como moderado; es importante resaltar que por presencia del fenómeno El Niño, la provincia de Lambayeque se ha visto abatida por precipitaciones muy fuertes que han hecho colapsar casas, edificaciones y hasta puentes.

3.4 Características Actuales de la Vía

El ancho de plataforma 8.60 m y en algunos tramos 7.00m, calzada Vehicular de 7.00 y 0.50 bermas laterales ambos lados.

Con respecto a las obras de arte, alcantarillas en mal y regular estado, la conservación está pendiente de su limpieza sobre todo en esta época de lluvia.

3.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO A IMPLEMENTAR

En tal sentido, con el objeto de cumplir lo indicado en el Manual de Diseño Geométrico, se ha reformulado las primeras consideraciones técnicas del estudio a nivel de estudio definitivo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
IMD	38 vehículos/día De acuerdo al Estudio de Tráfico
Clasificación de la vía: - Por su función - Por el tipo de relieve y clima	Caminos Rurales Alimentadores En terreno plano, ubicado en la Costa
Velocidad directriz	40 KPH



Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539

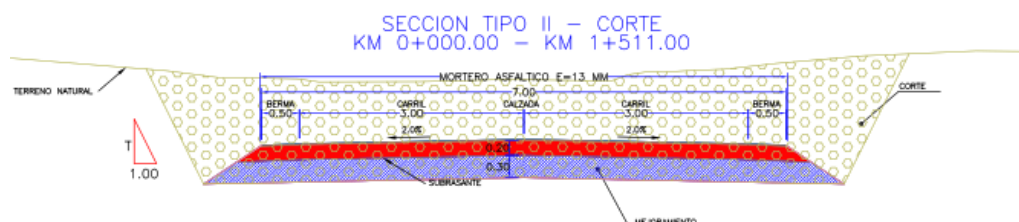
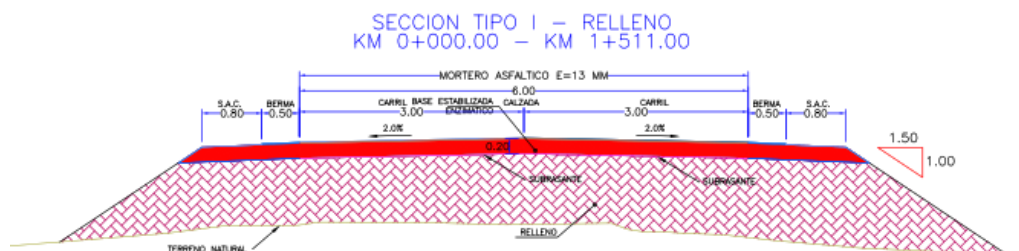


**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
ALINEAMIENTO HORIZONTAL	
Radio mínimo	25.0 m
Radio mínimo excepcional	25.00 m en curvas de Volteo
ALINEAMIENTO VERTICAL	
Pendiente mínima	0.30 %
Pendiente máxima	4.9 %
Pendientes máximas excepcionales	4.9%
SECCION TRANSVERSAL	
Número de carriles	2
Ancho de Superficie de rodadura	6.00 m
Ancho de Bermas	0.50 m.
Ancho de Calzada en tramos en tangente	6.00 m
Bombeo	2 %
Peralte	Máximo 4.00 %
Derecho de vía	(8.00 m a cada lado del eje)
Talud en relleno	1:1 (V:H)

Sección Típica



Roger Daniel Aldana Chero
Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



4. CANTERAS

CANTERA es el término genérico que se utiliza para referirse a las explotaciones de rocas industriales y ornamentales; también es una explotación superficial a cielo abierto de una roca muy bien clasificada y cuantificada, además donde se aplica la más variada tecnología que va desde el pico y la pala hasta la pólvora y maquinaria de diferente orden. Igualmente se refiere a las explotaciones a cielo abierto de materiales de construcción entre los cuales se incluyen las rocas industriales y ornamentales, gravas, gravillas, arenas y arcillas., en nuestro trabajo estamos direccionados a este campo, es el lugar donde se extraen materiales de construcción llamados AGREGADOS, sea directamente o después de transformación, áridos para vías, o materiales para otras necesidades ingenieriles tales como enrocados, terraplenes y obras de contención.

Los agregados, la tecnología moderna establece que siendo este material el que mayor % de participación tendrá dentro de la unidad cúbica de concreto sus propiedades y características diversas influyen en todas las propiedades del concreto.

Se clasificó los materiales constituyentes de las Canteras y cuantificó la potencia bruta y neta que poseen, habiéndose identificado y estudiado 01 canteras, siendo el uso de cada una de ellas el siguiente:


ITEM	DESCRIPCIÓN	POTENCIA (M3)	UBICACION	USOS
01	CANTERA 03 TOMAS	45,472.08	A 12 km del cruce carretera Ferreñafe - Chiclayo	OVER, HORMIGON, AFIRMADO Y PIEDRA CHANCADA

5. BENEFICIOS DEL PROYECTO

Para efectuar la evaluación de las políticas de mantenimiento a seleccionar, se consideraron como beneficios a establecer en el análisis, las economías en costos de operación vehicular, en costos de mantenimiento de la carretera y en la reducción del tiempo de viaje de los pasajeros. No se consideran otros beneficios que no tengan que ver con la evolución de la superficie de rodadura del tramo en análisis.

El procedimiento de cálculo de los beneficios del proyecto, consiste en establecer, los costos totales por alternativa en lo correspondiente a los asumidos por el estado como es el caso de los costos de mantenimiento y los asumidos por los usuarios del camino, como los costos de operación de los vehículos y el tiempo de viaje en lo que se refieren a la situación actual proyectada o alternativa básica y, luego, por diferencia entre los costos de cada alternativa y la alternativa básica, se obtienen los flujos de beneficios netos correspondientes que actualizados permitirán definir cuál de las alternativas contempladas para cada sector es la más conveniente. El modelo actualiza dichos flujos a la tasa de descuento especificada, obteniéndose el Valor Actual Neto; y por iteraciones haciendo uso de diversas tasas, calcula la Tasa Interna de Retorno, del mismo modo establece la relación Beneficio/Costo.




Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

Para los fines de la evaluación de carácter económico, se adopta la tasa de descuento del 9% anual.

6. IMPACTO AMBIENTAL

6.1 OBJETIVO

El objetivo fundamental es involucrar la protección ambiental dentro de las labores de mejoramiento en el tramo LAGUNA CHICA Y LAGUNA GRANDE HASTA LA CARRETERA SANTA ROSA - PIMENTEL de 0+000 km al 1+511.00 km., tratando de mitigar los impactos negativos en el hábitat existente.

6.2 IMPACTOS

Medio Físico:

El pavimento actual de la vía de 1+511.00 Km se encuentra a nivel de terreno natural, y se encuentra en una zona urbana lo cual genera partículas de aire.

Presentado un clima templado, con lluvias estacionales, las cuales hacen fluir cursos de agua esporádicos las mismas que discurren por sus hoyadas y otras se filtran en la carretera como el canal de riego, existen pocas alcantarillas las cuales en su mayoría se encuentran deterioradas.

Medio socio económico

La función principal queda definida por una estructura productiva – extractiva se sustenta principalmente en la agricultura, ganadería y pesca y en pequeña escala en el comercio y turismo.

La población del área de influencia está constituida por un núcleo familiar de 5 personas en promedio.

6.2.1 Impactos Negativos

Medio físico:

Serán leves de naturaleza local y de una temporalidad corta ya que a la infraestructura existe se realizará modificaciones en los taludes, que no pondrán en riesgo su estabilidad, así mismo se restituirán.


La generación de polvos y ruidos por los trabajos de movimientos de tierras y la planta asfáltadora será necesario el uso de maquinarias y equipos.

Medio Socio económico

La población seguirá cambiando su costumbre, tradicional por costumbres ajenas a su entorno. Temporalmente se verá interrumpido el tránsito vehicular durante la ejecución de la obra.

6.2.2 Impactos positivos:




Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

Medio Físico

Se contará con mayor seguridad para la integridad física de la población ya que se contará con una infraestructura adecuada.

En referencia las canteras se han de usar las ya existentes en la localidad y su utilización el manto superficial de vegetación.

La maquinaria a usarse se desplaza por la vía existente sin alterar la ecología y los combustibles también tienen tendencias ecológicas y sus efectos eventuales son de rápida disolución en el medio ambiente.

Medio Socio Económico

Son de naturaleza permanente y de una magnitud fuerte elevándose el nivel socio económico cultural.

En el orden económico bajaran los costos de transporte (operación y mantenimiento) facilitara el acceso a los centros de comercialización y lugares turísticos.

En el aspecto social la vía facilitará el desplazamiento de las personas hacia los centros de comercialización y de los alumnos hacia los centros de estudio, facilitará también el servicio de atención de salud.

La mano de obra será en lo posible campesina para las labores de movimientos de tierras, ejecución de cunetas y se usaran en épocas que no existan labores agrícolas en el campo.

6.3 MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Las actividades de mitigación de los impactos negativos mínimos son consideradas en el mismo proyecto tales como el sistema de cunetas y canalización de cursos de agua facilitarán el drenaje buscando restablecer su perfil original, evitando la erosión del terreno.


Se deben efectuarse riesgos a fin de evitarse el levantamiento de polvo durante la ejecución de la obra mejoramiento, en las partidas de movimiento de tierras y explanaciones.

La habilitación de botaderos y otros están incorporados en el presupuesto del proyecto en el rubro de Programa de Medidas de control y/o Mitigación Ambiental y el impacto ambiental se encuentra presupuestado.

6.3.1 Recomendaciones de las fuentes de materiales y botadores

El Gobierno Local de Santa Rosa encargado de ejecución del Asfaltado de la Carretera y construcción de obras de arte, deberán tomar en cuenta los aspectos ambientales a fin de mitigar los impactos sobre el medio físico aplicando las siguientes recomendaciones.




Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



- **Explotación de Canteras**

Deben ser explotadas en el marco de un adecuado Programa de Manejo Ambiental que considere evitar daños al entorno físico, así como el paisaje dominante, siendo estos los siguientes:

El sistema de explotación no debe comprometer la estabilidad de taludes durante ni después del uso de cantera evitando provocar deslizamientos de materiales.

La extracción de materiales en los ríos y quebradas deberá coincidir con las épocas de estiaje del curso de aguas seleccionado, realizarse en las zonas de playa; es decir, fuera del flujo de cuerpo de agua a fin de evitar la turbidez que afectaría la vida acuática.

En lo posible las canteras deben estar alejadas de los caminos y de las poblaciones, a fin de reducir los impactos visuales que podrían presentarse durante su explotación. En caso contrario al área afectada debe ser restaurada convenientemente y revegetada con especies de la zona.

Para evitar la emisión de material particulado (polvos) en la atmósfera, durante el transporte desde la cantera hasta el camino, debe cubrirse el material con un manto de lona para no afectar a personas, vehículos flora, fauna, viviendas y otras instalaciones.

- **Restauración de Canteras**

La eficacia de éstas depende en parte del manejo de la capa superficial del suelo o capa orgánica que sustenta la vegetación. Para evitar un mayor deterioro del ambiente, se recomienda:

Retirada la capa superficial orgánica del suelo, si es posible junto a la vegetación enraizada de ella. Esto debe hacerse como máximo tres meses antes de la explotación de la misma, determinando previamente la profundidad de la capa superficial que será extraída.


Almacenar la tierra en lugares estables, protegiéndolas de la erosión eólica e hídrica; evitando la compactación de la misma, para posteriormente estabilizar el suelo con vegetación del lugar; en algunos casos puede ser necesario efectuar el re nivelado a fin de restaurar en lo posible la morfología el paisaje de origen.

- **Botaderos**

Los botaderos permiten disminuir los impactos ambientales que se pueda generar, por una inadecuada disposición del material proveniente de la limpieza de derrumbes, huaycos, limpieza de cunetas, alcantarillas, desbroce la vegetación y otras actividades que se desarrollen durante la rehabilitación y mantenimiento el camino.

Restauración de los botaderos




Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539



**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

El material excedente destinado a los botaderos deberá ser estabilizado convenientemente para evitar su dispersión, la restauración de botaderos puede hacerse de la siguiente forma:

Si el volumen del material es considerable se deberá compactar formando terrazas.

Se formará los taludes con muros de piedra o cualquier técnica física adecuadas, según las características del terreno.

Se efectuará el recubrimiento del material con la capa superficial del suelo retirado previamente a fin de revegetar dicha zona.

- **Campamentos**

En la instalación de los campamentos se ha considerado conveniente asegurar el cumplimiento de diversas normas de diseño, sanitarias, ambientales y de comportamiento del personal, para evitar o disminuir los problemas e impactos ambientales que se puedan generar.

6.4 Normas para el Personal

En los caminos que atraviesan las unidades de conservación (Reservas, Bosque y parques), se debe colocar carteles informativos, como una orientación a las personas que desarrollan los trabajos de construcción, rehabilitación y mantenimiento de los caminos.

7. COSTOS DEL PROYECTO


El presupuesto total asciende a la suma de **S/. 1,857,560.12 (Son: Un millón ochocientos cincuenta y siete mil quinientos sesenta con 12/100 soles)** incluido IGV, y a precios del mes de noviembre del 2024.

COSTO DIRECTO	1,288,731.50
GASTOS GENERALES 9.16%	118,050.14
UTILIDAD 5%	64,436.58
SUBTOTAL	1,471,218.22
IGV 18%	264,819.28
VALOR REFERENCIAL	1,736,037.50
SUPERVISION	121,522.62
TOTAL DEL PRESUPUESTO	1,857,560.12



8. PLAZO DE EJECUCION

La ejecución tendrá un plazo de 60 días calendarios


Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539




**“CREACIÓN DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR DE LA CARRETERA
SANTA ROSA - LAGUNA GRANDE - LAGUNA CHICA, DEL DISTRITO DE
SANTA ROSA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE” – CUI N° 2484074**

**MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
SANTA ROSA**

9. MODALIDAD DE EJECUCION

El proyecto se ejecutará a precios unitario por administración indirecta




Roger Daniel Aldana Chero
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 111539