

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Evaluación y mejoramiento de la Gestión Ambiental para mejorar la
productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón**

2023

**Para optar el título profesional de:
Ingeniero Ambiental**

Autor:

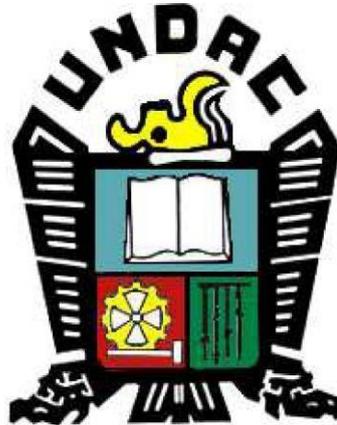
Bach. David Guillermo TTITO MELGAREJO

Asesor:

Dr. Luis Alberto PACHECO PEÑA

Cerro de Pasco - Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Evaluación y Mejoramiento de la Gestión Ambiental para mejorar la
productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón**

2023

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. Eleuterio Andrés ZAVALETA SANCHEZ

PRESIDENTE

Mg. Lucio ROJAS VITOR

MIEMBRO

Ing. Miguel Ángel BASUALDO BERNUY

MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ingeniería
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 185-2023-UNDAC/UIFI

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Tesis:

Evaluación y Mejoramiento de la Gestión Ambiental para mejorar la productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón 2023

Apellidos y nombres de los tesistas:

Bach. TTITO MELGAREJO, David Guillermo

Apellidos y nombres del Asesor:

Dr. PACHECO PEÑA, Luis Alberto

Escuela de Formación Profesional

Ingeniería Ambiental

Índice de Similitud

2%

APROBADO

Se informa al decanato para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 29 de diciembre del 2023


UNDA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Luis Villar Requís Carbajal
DOCTOR EN CIENCIAS - DIRECTOR

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre pues sin ella no lo habría logrado, tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor, te amo.

También dedico esta tesis a mi familia, quienes han sido mi apoyo incondicional y han creído en mí en cada paso de este proceso. Agradezco su amor y dedicación, pues sin ellos no hubiera sido posible culminar este proyecto.

Agradezco especialmente a mis profesores y mentores, quienes han compartido su conocimiento y experiencia conmigo y me han guiado durante esta etapa académica.

AGRADECIMIENTOS

Reconocimiento a: "Todas aquellas personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

- A mi asesor, por su orientación experta, paciencia y dedicación a lo largo de este proceso. Sus comentarios y sugerencias han sido invaluable para dar forma a este trabajo.
- Agradezco a mi mamá y familiares por su apoyo incondicional, por creer en mí y por ser mi fuente constante de motivación. Su amor y aliento han sido el motor que me impulsó a llegar hasta aquí.
- A mis amigos y seres queridos, por comprender mis ausencias y compartir sus palabras de ánimo cuando más las necesitaba. Su presencia en mi vida ha hecho este camino más significativo.
- Agradezco a mis profesores y a la institución educativa por brindarme las herramientas y el conocimiento necesario para abordar este proyecto. Cada lección aprendida ha contribuido a mi crecimiento personal y académico.
- Finalmente, quiero expresar mi gratitud a todas las fuentes de investigación y referencias que enriquecieron este trabajo, así como a todas las personas que participaron en entrevistas o encuestas, cuya contribución fue fundamental para obtener resultados significativos.
- Este logro no solo es mío, sino el resultado de un esfuerzo conjunto. Que este trabajo contribuya al avance del conocimiento en esta área y sirva como un tributo sincero a todos los que me han apoyado en este emocionante viaje."

Con gratitud, David Guillermo TTITO MELGAREJO

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad evaluar y proponer estrategias para mejorar la gestión ambiental en la ejecución de la Carretera Ninacaca Huachón en el año 2023. El estudio se estructura en varios capítulos que abordan desde la identificación y delimitación del problema hasta la formulación de soluciones y recomendaciones.

En el primer capítulo, se presenta el problema de investigación, destacando la importancia de la gestión ambiental en proyectos de infraestructura vial y su relación con la productividad. Se establecen los objetivos generales y específicos, que van desde evaluar el estado actual de la gestión ambiental hasta proponer soluciones viables para su mejora.

El marco teórico, presentado en el segundo capítulo, abarca una extensa revisión de literatura y antecedentes de estudio. Se definen términos básicos y se formulan las hipótesis que guían la investigación. Los conceptos de gestión ambiental, desarrollo sostenible, y medidas de mitigación son discutidos en detalle para proporcionar una base sólida para la investigación.

El tercer capítulo describe la metodología empleada, incluyendo el tipo y nivel de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el tratamiento estadístico a aplicar.

Los resultados y discusión constituyen el núcleo del cuarto capítulo. Aquí se presentan los hallazgos del trabajo de campo, la evaluación de la eficacia de las medidas de mitigación implementadas y la identificación de las principales limitaciones y obstáculos en la gestión ambiental actual. Se realizan pruebas de hipótesis para validar o refutar las premisas de investigación.

El proyecto culmina con conclusiones sólidas derivadas de los hallazgos, seguidas de recomendaciones prácticas para mejorar tanto la gestión ambiental como la productividad en la ejecución del proyecto vial.

Este estudio no solo proporciona una evaluación exhaustiva de la situación actual sino que también ofrece una guía práctica para la implementación de mejoras, contribuyendo así al cuerpo de conocimientos en gestión ambiental en proyectos de infraestructura vial.

Palabras Clave: Gestión Ambiental, Infraestructura Vial, Productividad

ABSTRACT

The purpose of this research project is to evaluate and propose strategies to improve environmental management in the execution of the Ninacaca-Huachón Highway in the year 2023. The study is structured in several chapters that address from the identification and delimitation of the problem to the formulation of solutions and recommendations.

In the first chapter, the research problem is presented, highlighting the importance of environmental management in road infrastructure projects and its relationship with productivity. General and specific objectives are established, ranging from evaluating the current state of environmental management to proposing viable solutions for its improvement.

The theoretical framework, presented in the second chapter, encompasses an extensive literature review and study background. Basic terms are defined and the hypotheses that guide the investigation are formulated. The concepts of environmental management, sustainable development, and mitigation measures are discussed in detail to provide a solid foundation for research.

The third chapter describes the methodology used, including the type and level of research, the data collection techniques and instruments, and the statistical treatment to be applied.

The results and discussion constitute the nucleus of the fourth chapter. Here we present the findings of the field work, the evaluation of the effectiveness of the mitigation measures implemented and the identification of the main limitations and obstacles in current environmental management. Hypothesis tests are performed to validate or refute the research premises.

The project culminates with solid conclusions derived from the findings, followed by practical recommendations to improve both environmental management and productivity in the execution of the road project.

This study not only provides a comprehensive assessment of the current situation but also offers practical guidance for the implementation of improvements, thus contributing to the body of knowledge on environmental management in road infrastructure projects. Keywords: Environmental Management, Road Infrastructure, Productivity

INTRODUCCIÓN

La construcción de infraestructuras viales es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de cualquier región. Sin embargo, estos proyectos a menudo presentan desafíos significativos en términos de gestión ambiental y sostenibilidad. El presente proyecto de investigación se enfoca en uno de esos desafíos: la evaluación de la gestión ambiental y su impacto en la productividad durante la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023. Esta arteria vial es esencial para la provincia de Pasco, y su eficiente construcción y mantenimiento son cruciales para el bienestar de la comunidad local.

En el transcurso del proyecto de construcción de la carretera, se han identificado problemas que amenazan tanto la sostenibilidad ambiental como la eficiencia del proyecto. Concretamente, la falta de disponibilidad de material de las canteras aprobadas y la acumulación de material excedente han dado lugar a retrasos significativos, afectando negativamente la productividad y generando un ciclo de desafíos que requieren atención inmediata.

La paralización de las actividades relacionadas con la eliminación de material excedente y la extracción de material de cantera tiene ramificaciones serias. No sólo impacta el progreso de la obra, sino que también introduce complejidades legales y logísticas adicionales, debido a la necesidad de nuevos estudios de impacto ambiental que pueden tardar meses en ser aprobados.

Por lo tanto, este proyecto de investigación tiene como objetivo principal identificar y proponer estrategias y acciones que puedan mitigar estos desafíos. Busca desarrollar una gestión ambiental más efectiva que permita la continuidad del proyecto sin sacrificar los estándares ambientales. Además, se pretende optimizar la productividad en la ejecución del proyecto, garantizando así que los beneficios económicos y sociales de la carretera se materialicen de la manera más eficiente y sostenible posible.

Para lograr estos objetivos, se realizará un análisis exhaustivo de las prácticas de gestión ambiental actuales, evaluando su eficacia y buscando áreas para mejoras significativas. Este análisis incluirá la revisión de los estudios de impacto ambiental existentes, las prácticas de extracción y eliminación de materiales, así como la identificación de alternativas viables que puedan ser implementadas en el corto y largo plazo.

Este proyecto se estructura en varios capítulos que abarcan desde la identificación del problema hasta la propuesta de soluciones concretas, pasando por una rigurosa metodología de investigación. Esperamos que los hallazgos de esta investigación contribuyan de manera significativa a la construcción de una carretera más sostenible y eficiente, beneficiando tanto al medio ambiente como a la comunidad de la provincia de Pasco.

INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
INDICE	

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema	1
1.2. Delimitación de la investigación	2
1.3. Formulación del problema.....	3
1.3.1. Problema general	3
1.3.2. Problemas Específicos	3
1.4. Formulación de Objetivos	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. Justificación de la investigación	7
1.6. Limitaciones de la investigación.....	8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio	10
2.1.1. Antecedente y pre proyecto de investigación 1	10
2.1.2. Antecedente y pre proyecto de investigación 2.....	11
2.2. Bases teóricas – científico	12
2.3. Definición de términos básicos	51
2.4. Formulación de hipótesis	53
2.4.1. Hipótesis general.....	53

2.4.2. Hipótesis Específica.....	53
2.5. Identificación de variables.....	54
2.5.1. Variable Independiente	54
2.5.2. Variable dependiente	55
2.5.3. Variable Interviniente	55
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	56

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación	59
3.2. Nivel de investigación	60
3.3. Método de investigación	61
3.4. Diseño de la investigación	62
3.5. Población y muestra	63
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	64
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	64
3.8. Tratamiento estadístico.....	66
3.9. Orientación ética filosófica y epistémica.....	66

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	68
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	87
4.3. Prueba de hipótesis	102
4.3.1. Prueba de Hipótesis 1.....	102
4.3.2. Prueba de Hipótesis 2.....	104
4.3.3. Prueba de Hipótesis 3.....	106
4.3.4. Prueba de Hipótesis 4.....	107
4.3.5. Prueba de Hipótesis 5.....	109
4.3.6. Prueba de hipótesis 6	110

4.4. Discusión de resultados.....	112
4.4.1. Prueba de Hipótesis 1.....	112
4.4.2. Prueba de Hipótesis 2.....	112
4.4.3. Prueba de Hipótesis 3.....	113
4.4.4. Prueba de Hipótesis 4.....	113
4.4.5. Prueba de Hipótesis 5.....	114
4.4.6. Prueba de Hipótesis 6.....	114

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

INDICE DE TABLA

Tabla 1: Evaluación del Cumplimiento de Normativas Ambientales	87
Tabla 2: Evaluación de las Medidas de Mitigación Implementadas.....	88
Tabla 3: Evaluación de la Participación Comunitaria en la Gestión Ambiental	88
Tabla 4: Evaluación del Cumplimiento de Normativas Ambientales	89
Tabla 5: Evaluación de las Medidas de Mitigación Implementadas.....	89
Tabla 6: Evaluación de la Participación Comunitaria en la Gestión Ambiental	90
Tabla 7: Evaluación de Retrasos Debido a la Falta de Material en Canteras	92
Tabla 8: Análisis de Costos Adicionales por Falta de Material en Canteras	92
Tabla 9: Estudio de Consecuencias Ambientales por Falta de Material en Canteras .	93
Tabla 10: Identificación de Limitaciones Legales en la Extracción y Eliminación de Material.....	94
Tabla 11: Identificación de Obstáculos Logísticos.....	95
Tabla 12: Identificación de Limitaciones Ambientales	95
Tabla 13: Evaluación de la Eficacia de Medidas de Mitigación Ambiental.....	97
Tabla 14: Propuestas para Mejorar la Gestión Ambiental	99
Tabla 15: Beneficios de Mejora en Eficiencia de Uso de Recursos	100
Tabla 16: Beneficios Sociales de la Gestión Ambiental Mejorada	101
Tabla 17: Beneficios Económicos de la Gestión Ambiental Mejorada	101
Tabla 18: Cumplimiento de Requisitos Ambientales	101

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

El problema que se abordará en este proyecto de investigación se centra en la evaluación de la gestión ambiental y su impacto en la productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023. Esta vía de transporte es de vital importancia para la provincia de Pasco, ubicada en la región del mismo nombre, y su mejora y mantenimiento resultan fundamentales para el desarrollo económico y social de la zona.

Sin embargo, a lo largo de la ejecución del proyecto, se ha identificado una problemática relacionada con la gestión ambiental. En el proyecto inicial, se contaba con canteras y depósitos de material excedente debidamente aprobados, los cuales contaban con estudios de impacto ambiental. No obstante, en el transcurso del año 2023, se ha agotado el material de las canteras aprobadas, así como los depósitos de material excedente.

La consecuencia directa de esta situación es la paralización de todas las actividades de eliminación de material excedente y extracción de material de cantera, lo que ha generado retrasos en la ejecución del proyecto y ha afectado su productividad. Esto se debe a que la obtención de nuevos estudios de impacto

ambiental es un proceso que requiere tiempo, aproximadamente dos meses, para su elaboración y aprobación.

Por lo tanto, resulta fundamental abordar este problema y encontrar soluciones que permitan mejorar la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, ampliando el estudio de impacto ambiental existente. Esto se logrará a través de la evaluación exhaustiva de las prácticas actuales y la identificación de áreas de mejora en términos de sostenibilidad y eficiencia ambiental.

El objetivo principal de esta investigación es encontrar estrategias y acciones que permitan mantener la continuidad de las actividades de eliminación de material excedente y extracción de material de cantera de manera responsable y sostenible, evitando paralizaciones innecesarias y optimizando la productividad en la ejecución del proyecto. Asimismo, se busca garantizar el cumplimiento de los requisitos ambientales y normativas vigentes, con el fin de minimizar el impacto ambiental asociado a las actividades de construcción de la carretera.

Mediante la evaluación detallada de la gestión ambiental actual y su relación con la productividad del proyecto, se identificarán aspectos críticos y se propondrán medidas correctivas y preventivas que permitan un mejor manejo de los recursos naturales y una ejecución más eficiente y sostenible de la carretera. Para ello, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los estudios de impacto ambiental existentes, se evaluarán las prácticas de extracción de material de cantera y eliminación de material excedente, y se investigarán soluciones alternativas que puedan ser implementadas en el corto y largo plazo.

1.2. Delimitación de la investigación

La delimitación de la investigación establece los límites y alcances que se tomarán en cuenta para llevar a cabo el estudio. En el caso del proyecto de investigación sobre la mejora de la gestión ambiental en la Carretera Ninacaca – Huachón, la delimitación se establece de la siguiente manera:

1. Delimitación espacial: La investigación se enfocará exclusivamente en el tramo de la Carretera Ninacaca – Huachón ubicado en la provincia de Pasco, región Pasco, en un contexto específico. No se considerarán otros tramos o áreas geográficas fuera de esta región.
2. Delimitación temporal: El estudio se centrará en el año 2023, en el cual se ha identificado la problemática relacionada con el agotamiento de las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente. Se analizará específicamente el impacto de esta situación en la gestión ambiental y la productividad del proyecto durante este periodo.
3. Delimitación temática: El enfoque principal de la investigación estará en la evaluación y mejoramiento de la gestión ambiental en relación con la productividad en la ejecución de la carretera. Se analizarán aspectos como la extracción de material de cantera, la eliminación de material excedente y las medidas de mitigación ambiental implementadas.
4. Delimitación metodológica: El estudio se basará en la recopilación de información existente, como los estudios de impacto ambiental previamente aprobados, informes técnicos y documentos relacionados con la gestión ambiental del proyecto. Además, se podrán realizar visitas de campo y recopilación de datos primarios, en caso de ser necesario.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo mejorar la gestión ambiental para incrementar la productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023?

1.3.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón?

- ¿Cuáles son los impactos de la falta de material en las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente en la ejecución del proyecto?
- ¿Cuáles son las principales limitaciones y obstáculos para llevar a cabo la extracción de material de cantera y eliminación de material excedente en el contexto actual?
- ¿Qué medidas de mitigación ambiental se han implementado en el proyecto y cuál ha sido su eficacia?
- ¿Cuáles son las posibles soluciones y estrategias para mejorar la gestión ambiental y garantizar la continuidad de las actividades de construcción de la carretera?
- ¿Cuáles son los beneficios esperados de una gestión ambiental mejorada en términos de productividad, eficiencia y cumplimiento de los requisitos ambientales?

Me estoy enfocando en cómo mejorar la gestión para incrementar la productividad en la ejecución ambiental de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023. Esto implica entender la intersección entre la regulación ambiental, la eficiencia en la construcción, y las prácticas sostenibles en el contexto locales e internacionales.

- **Estado Actual de la Gestión Ambiental Similares:** Voy a revisar la legislación y aplicarán actuales y compararlas con estándares internacionales y proyectos.
- **Impactos de la Falta de Material y Depósitos de Material Excedente:** Realizaré un análisis cuantitativo y cualitativo y buscaré la colaboración con expertos en logística y economía.

- **Limitaciones y Obstáculos en Extracción y Eliminación de Material:** Analizaré las barreras legales, técnicas y ambientales e identificaré mejores prácticas en la industria.
- **Medidas de Mitigación y Eficacia:** Voy a investigar en profundidad los mecanismos de supervisión y cumplimiento y realizar entrevistas con partes interesadas.
- **Posibles Soluciones y Estrategias:** Me enfocaré en la innovación y las tecnologías emergentes y buscaré la colaboración con expertos en tecnología y sostenibilidad.
- **Beneficios de una Gestión Ambiental Mejorada:** Realice un análisis costebeneficio, considerando los beneficios económicos, sociales y ambientales.

1.4. Formulación de Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Mejorar la gestión ambiental para incrementar la productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, identificando las fortalezas y debilidades en términos de cumplimiento de los requisitos ambientales y prácticas sostenibles.
- Analizar los impactos generados por la falta de material en las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente en la ejecución del proyecto, considerando aspectos como los retrasos, los costos adicionales y las posibles consecuencias ambientales.
- Identificar las principales limitaciones y obstáculos que afectan la extracción de material de cantera y la eliminación de material

excedente en el contexto actual, incluyendo aspectos legales, logísticos y ambientales.

- Evaluar la eficacia de las medidas de mitigación ambiental implementadas en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, determinando su impacto en la protección del medio ambiente y la minimización de los impactos negativos.
- Proponer soluciones y estrategias viables para mejorar la gestión ambiental en el proyecto, con el objetivo de garantizar la continuidad de las actividades de construcción de la carretera, minimizando los impactos ambientales y optimizando la productividad.
- Determinar los beneficios esperados de una gestión ambiental mejorada en términos de productividad, eficiencia y cumplimiento de los requisitos ambientales, considerando aspectos económicos, sociales y ambientales.

Mi objetivo general es mejorar la gestión ambiental para incrementar la productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023.

- **Evaluar la Gestión Ambiental Actual:** Identificar fortalezas y debilidades en términos de cumplimiento y prácticas sostenibles.
- **Analizar impactos:** Considerar aspectos como retrasos, costos adicionales y consecuencias ambientales.
- **Identificar Limitaciones y Obstáculos:** Incluiré aspectos legales, logísticos y ambientales.
- **Evaluar Medidas de Mitigación:** Determinaré su impacto en la protección del medio ambiente y minimización de impactos negativos.
- **Proponer Soluciones y Estrategias:** Mi objetivo es garantizar la continuidad de las actividades de construcción, minimizando los impactos ambientales y optimizando la productividad.

- **Determinar Beneficios Esperados:** Considere los aspectos económicos, sociales y ambientales.

1.5. Justificación de la investigación

La justificación de la investigación es una explicación clara y fundamentada de las razones por las cuales se lleva a cabo el estudio. En el caso de nuestro proyecto de investigación sobre la mejora de la gestión ambiental en la Carretera Ninacaca – Huachón, la justificación se describe de la siguiente manera:

1. **Importancia para el desarrollo sostenible:** La carretera Ninacaca – Huachón es una infraestructura de vital importancia para la provincia de Pasco, ya que facilita el transporte de personas y mercancías, promoviendo el desarrollo económico y social de la región. Mejorar la gestión ambiental en este proyecto es esencial para garantizar que su ejecución sea sostenible, minimizando el impacto negativo en el entorno natural y promoviendo prácticas responsables y sustentables.
2. **Cumplimiento de requisitos legales y normativos:** La implementación de medidas adecuadas de gestión ambiental es un requisito legal y normativo en muchos países. Realizar una evaluación de la gestión ambiental actual y proponer mejoras permitirá cumplir con las obligaciones legales y normativas en relación con la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.
3. **Minimización de impactos ambientales:** La extracción de material de cantera y la eliminación de material excedente pueden tener un impacto significativo en el entorno natural, incluyendo la alteración de los ecosistemas, la degradación del suelo y el agua, y la emisión de contaminantes. Al mejorar la gestión ambiental, se podrán implementar prácticas más responsables y mitigar los impactos ambientales negativos asociados con estas actividades.

4. Optimización de recursos y productividad: La falta de material en las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente puede generar retrasos en la ejecución del proyecto, afectando la productividad y aumentando los costos. Mejorar la gestión ambiental permitirá optimizar el uso de los recursos disponibles y garantizar una ejecución más eficiente y fluida de la carretera, maximizando así los beneficios económicos y sociales.
5. Aportes al conocimiento científico y técnico: Esta investigación contribuirá a la generación de conocimiento científico y técnico en el campo de la ingeniería ambiental, proporcionando información valiosa sobre estrategias y medidas efectivas para mejorar la gestión ambiental en proyectos de infraestructura vial. Los hallazgos y recomendaciones obtenidos podrán ser utilizados como referencia para futuros proyectos similares, promoviendo prácticas más sostenibles en el ámbito de la ingeniería ambiental.

1.6. Limitaciones de la investigación

- Disponibilidad de datos: la investigación puede estar limitada por la disponibilidad y accesibilidad de datos relevantes para evaluar la gestión ambiental y la productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca - Huachón. La falta de datos completos o actualizados puede afectar la precisión y la validez de los resultados obtenidos.
- Recursos financieros y logísticos: La investigación puede estar limitada por los recursos financieros y logísticos disponibles. La falta de presupuesto suficiente podría limitar la capacidad para llevar a cabo visitas de campo, realizar análisis de laboratorio o acceder a tecnologías y equipos especializados.
- Limitaciones de tiempo: El tiempo disponible para llevar a cabo la investigación puede ser una limitación. Si el proyecto tiene una duración determinada o existen restricciones de tiempo específicas, podría ser

necesario ajustar el alcance de la investigación o la cantidad de datos que se pueden recopilar y analizar.

- Generalización de los resultados: Dado que la investigación se centra en un proyecto específico, los resultados obtenidos pueden no ser directamente aplicables a otras carreteras o proyectos de infraestructura vial. Es importante tener en cuenta las limitaciones de generalización al interpretar los hallazgos y al hacer recomendaciones.
- Factores externos: La investigación puede estar influenciada por factores externos que están fuera del control del investigador, como cambios en las políticas ambientales, condiciones climáticas adversas o eventos imprevistos. Estos factores pueden afectar la ejecución del proyecto y la disponibilidad de datos, lo que podría limitar la amplitud y la precisión de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedente y pre proyecto de investigación 1

Antecedentes del Estudio de Impacto Ambiental de la Carretera

Pumamarca - Abra San Martín del Distrito de San Sebastián

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Carretera Pumamarca - Abra San Martín es un proyecto fundamental, no solo para la construcción de una carretera vital, sino también para entender y reducir los impactos ambientales que dicha construcción pueda causar.

1. Contexto Ecológico y Desarrollo Sostenible

El mundo está viendo un fuerte impulso hacia el desarrollo ecológicamente sostenible, pero alcanzará esta meta aún está distante. La interdependencia entre la sociedad humana y el medio ambiente natural es vital, y la necesidad de abordar los problemas complejos ya gran escala es cada vez más evidente.

2. Enfoque del Trabajo de Tesis

Este trabajo de tesis se centra en proporcionar herramientas conceptuales para comprender y evaluar los impactos ambientales durante la construcción

de la carretera. La predicción y mitigación de estos impactos es crucial y forma parte del programa de manejo ambiental.

3. Contribución y Sensibilización

Se espera que el fortalezca la comprensión y sensibilidad a la población sobre los efectos que los impactos ambientales pueden tener estudio en las generaciones futuras, contribuyendo a una mejor gestión del entorno natural.

4. Estructura del Documento

El trabajo se divide en diferentes capítulos que abordan diversas áreas de interés:

- **Capítulo 1:** Describe las generalidades y antecedentes del proyecto, incluyendo la ubicación y características de la zona.
- **Capítulo 2:** Detalla la legislación y documentos que enmarcan el EIA, desde la Constitución Política hasta la Ley General de Aguas.
- **Capítulo 3:** Desarrolla una descripción de la línea base del EIA, incluyendo los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos de la zona.
- **Capítulo 4:** Reanudar el componente

2.1.2. Antecedente y pre proyecto de investigación 2

El antecedente de investigación titulado "Gestión ambiental y desarrollo sostenible en la municipalidad distrital de Pueblo Nuevo en el año 2018", realizado por Miguel Angel Huasasquiche Abregú, tiene como objetivo determinar la correlación entre la gestión ambiental y el desarrollo sostenible en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo durante el año 2018.

El estudio se enmarca en un diseño descriptivo correlacional de tipo no experimental. La muestra consistió en 30 trabajadores de la municipalidad, seleccionados de una población total de 70 trabajadores. Se utilizó un cuestionario estructurado con 20 ítems para cada variable (gestión ambiental y desarrollo sostenible) como instrumento de recopilación de datos.

El análisis de los datos se realizó utilizando el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Los resultados revelaron una correlación positiva considerable entre la gestión ambiental y el desarrollo sostenible en la Municipalidad distrital de Pueblo Nuevo. Además, se encontró una correlación positiva media entre la gestión ambiental y la dimensión económica del desarrollo sostenible, así como entre la gestión ambiental y la dimensión social del desarrollo sostenible. Asimismo, se identificó una correlación positiva considerable entre la gestión ambiental y la dimensión ecológica del desarrollo sostenible.

Por otro lado, se observó una correlación positiva media entre el desarrollo sostenible y la gestión de riesgo, así como entre el desarrollo sostenible y la gestión del cambio social. Finalmente, se encontró una correlación positiva considerable entre el desarrollo sostenible y la gestión ecológica.

En resumen, este antecedente de investigación proporciona información relevante sobre la relación entre la gestión ambiental y el desarrollo sostenible en la Municipalidad del distrito de Pueblo Nuevo en el año 2018. Los resultados obtenidos permiten comprender mejor la importancia de una gestión ambiental adecuada para fomentar el desarrollo sostenible en el ámbito municipal.

2.2. Bases teóricas – científico

2.2.1. Gestión ambiental y su impacto en el desarrollo sostenible: una revisión de la literatura.

2.2.1.1. Definiciones y principios fundamentales de la gestión ambiental y el desarrollo sostenible:

La gestión ambiental se refiere al manejo de actividades humanas para prevenir, reducir o mitigar los impactos adversos en el medio ambiente. Esto incluye la gestión de recursos naturales, la prevención de la contaminación y la mitigación del cambio climático (Bell & Morse, 2008)

El desarrollo sostenible es un concepto que fue definido por primera vez en el informe Brundtland de las Naciones Unidas como "el

desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades" (WCED, 1987).

Según una revisión de la literatura, los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible han adquirido gran relevancia en la investigación científica sobre temas ambientales, políticas vinculadas a la gestión ambiental y producción industrial y agrícola, entre otros. Aunque estos dos conceptos se utilizan frecuentemente como sinónimos, están inmersos en debates sobre su significado y sus posibilidades de aplicación a sistemas reales

2.2.1.2. La relación entre la gestión ambiental y el desarrollo sostenible

La gestión ambiental y el desarrollo sostenible están intrínsecamente relacionados. La gestión ambiental efectiva es una condición previa para el desarrollo sostenible. Sin una gestión adecuada de los recursos naturales y del medio ambiente, no podemos alcanzar la sostenibilidad a largo plazo (Dale & Hill, 2001).

A nivel global, la sostenibilidad y la gestión ambiental implican la gestión de los océanos, los sistemas de agua dulce, la tierra y la atmósfera, según los principios de sostenibilidad. El cambio de uso de la tierra es fundamental para el funcionamiento de la biosfera porque las alteraciones en las proporciones relativas de tierra dedicada a la urbanización, agricultura, bosques, tierras arboladas, pastizales y pastos tienen un efecto marcado en los ciclos biogeoquímicos globales del agua, el carbono y el nitrógeno

Por otro lado, la gestión de la atmósfera global implica la evaluación de todos los aspectos del ciclo del carbono para identificar oportunidades para abordar el cambio climático inducido por el hombre, y

este se ha convertido en un enfoque principal de la investigación científica debido a los posibles efectos catastróficos en la biodiversidad y las comunidades humanas

Los patrones de circulación oceánica tienen una fuerte influencia en el clima y el tiempo y, a su vez, en el suministro de alimentos tanto para los humanos como para otros organismos.

Los principales impactos ambientales humanos ocurren en las regiones más habitables de los bordes oceánicos: los estuarios, la costa y las bahías. Las tendencias de preocupación que requieren gestión incluyen: la sobrepesca (más allá de los niveles sostenibles); el blanqueamiento de los corales debido al calentamiento del océano, y la acidificación del océano debido a los crecientes niveles de dióxido de carbono disuelto; y el aumento del nivel del mar debido al cambio climático.

2.2.1.3. Estudios de caso y evidencia empírica sobre el impacto de la gestión ambiental en el desarrollo sostenible:

Existen numerosos estudios que muestran cómo la gestión ambiental puede contribuir al desarrollo sostenible. Por ejemplo, Molina-Azorín et al. (2009) encontraron que las empresas que adoptan prácticas de gestión ambiental pueden mejorar su rendimiento económico y social a largo plazo.

2.2.2. Marco conceptual de la gestión ambiental en proyectos de infraestructura vial.

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): La Evaluación de Impacto Ambiental es un proceso utilizado para identificar y evaluar los posibles impactos ambientales de un proyecto antes de su implementación. Autores como Barry Sadler y Mary McCabe en su libro "Environmental Impact Assessment: A Practical Guide" (2002) brindan una visión detallada de los principios y métodos de la EIA, incluyendo su aplicación en proyectos de infraestructura vial.

Sostenibilidad: El concepto de sostenibilidad se refiere a la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Autores como Herman Daly y John Cobb en su libro "For the Common Good: Redirecting the Economy toward Community, the Environment, and a Sustainable Future" (1989) y William Rees y Mathis Wackernagel en su obra "Our

Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth" (1996) proporcionan una base teórica sólida para comprender el enfoque de sostenibilidad en la gestión ambiental.

Principio de Prevención y Precaución: El principio de prevención establece que es preferible prevenir los impactos ambientales negativos en lugar de remediarlos después de que ocurran. Por otro lado, el principio de precaución se refiere a tomar medidas de protección incluso en ausencia de certeza científica completa. Autores como Nicholas A. Ashford y Charles C. Caldart en su libro "Environmental Law, Policy, and Economics: Reclaiming the Environmental Agenda" (2008) discuten estos principios y su importancia en la gestión ambiental.

Gestión de Riesgos: La gestión de riesgos implica identificar, evaluar y gestionar los riesgos ambientales asociados con un proyecto. Autores como Terje Aven en su libro "Risk Analysis: Assessing Uncertainties Beyond Expected Values and Probabilities" (2008) y Andrew Allan y John R. Ridley en su obra "Risk and Environmental Management" (1998) proporcionan una perspectiva teórica sobre la gestión de riesgos ambientales.

Enfoque de Ciclo de Vida (ACV): El enfoque de Ciclo de Vida es una herramienta utilizada para evaluar los impactos ambientales de un producto o proceso a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción de recursos hasta la disposición final. Autores como Chris T. Hendrickson, Lester B. Lave y H. Scott Matthews en su libro "Environmental Life Cycle Assessment of Goods and

Services: An Input-Output Approach" (2006) ofrecen una visión detallada del enfoque del ACV y su aplicación en la gestión ambiental de proyectos.

Participación Pública: La participación pública se refiere a la inclusión de la comunidad y las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones de un proyecto. Autores como Arnstein Sherry en su artículo "A Ladder of Citizen Participation" (1969) y Thomas C. Beierle y David M. Konisky en su obra "Should the Public Be Involved in Risk Management?: A Comparative Study of National Policies" (2000) analizan la importancia de la participación pública en la gestión ambiental y la toma de decisiones.

2.2.3. El enfoque de desarrollo sostenible y su aplicación en el sector del transporte.

Desarrollo sostenible: El concepto de desarrollo sostenible se refiere a satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El Informe Brundtland, también conocido como

"Our Common Future" (1987), elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, estableció los fundamentos del desarrollo sostenible y su importancia en la toma de decisiones políticas y económicas. Autores como Gro Harlem Brundtland y Jeffrey D. Sachs han contribuido significativamente en este campo.

Transporte sostenible: El transporte sostenible busca minimizar los impactos negativos del transporte en el medio ambiente, la sociedad y la economía, al tiempo que proporciona un sistema de transporte eficiente y accesible. Autores como Susan

Hanson y Genevieve Giuliano en su libro "The Geography of Urban Transportation" (2004) exploran los desafíos y las oportunidades del transporte sostenible en entornos urbanos.

Movilidad sostenible: La movilidad sostenible se refiere a la capacidad de las personas para desplazarse de manera eficiente y segura, utilizando medios de transporte sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Autores como John Whitelegg en su libro "Transport for a Sustainable Future" (1993) abordan los aspectos teóricos y prácticos de la movilidad sostenible y su relación con el desarrollo sostenible.

Planificación del transporte sostenible: La planificación del transporte sostenible implica la integración de políticas y medidas que promueven modos de transporte más sostenibles, como el transporte público, el uso compartido de vehículos y la movilidad activa. Autores como Michael Meyer y Eric J. Miller en su libro "Urban Transportation Planning: A Decision-Oriented Approach" (2013) presentan enfoques y estrategias para la planificación del transporte sostenible en áreas urbanas.

Tecnologías limpias y energías renovables: La aplicación de tecnologías limpias y el uso de energías renovables en el sector del transporte son fundamentales para lograr la sostenibilidad. Autores como Daniel Sperling y James S. Cannon en su libro "The Hydrogen Energy Transition: Moving Toward a Sustainable Energy Future" (2004) exploran el potencial de las tecnologías limpias, como los vehículos eléctricos y de hidrógeno, en la transformación del transporte hacia la sostenibilidad.

2.2.4. Evaluación de impacto ambiental en proyectos de construcción de carreteras: marco teórico y metodológico.

Evaluación de impacto ambiental (EIA): La Evaluación de Impacto Ambiental es un proceso sistemático para identificar, predecir, evaluar y comunicar los impactos ambientales de un proyecto propuesto antes de su implementación. Autores como Larry W. Canter en su libro "Environmental Impact Assessment" (2019) y Peter Wathern en su obra "Environmental Impact Assessment: Theory and Practice" (2013) presentan enfoques teóricos y

metodológicos detallados sobre la EIA y su aplicación en proyectos de construcción de carreteras.

Directrices y regulaciones internacionales: Diversas organizaciones internacionales han desarrollado directrices y regulaciones para la evaluación de impacto ambiental en proyectos de construcción de carreteras. Por ejemplo, el Banco Mundial ha establecido directrices específicas para la evaluación ambiental y social de proyectos de infraestructura, incluyendo carreteras. Autores como el Banco Mundial en su publicación "Environmental Assessment Sourcebook" (2008) proporcionan un marco teórico y metodológico para la evaluación de impacto ambiental en el contexto de proyectos viales.

Métodos y técnicas de evaluación: Existen diversos métodos y técnicas para evaluar los impactos ambientales de los proyectos de construcción de carreteras. Por ejemplo, el enfoque basado en matrices o matrices de impacto ambiental (MIA) permite identificar y cuantificar los impactos en diferentes componentes ambientales. Autores como Barry Sadler y Mary McCabe en su libro "Environmental Impact Assessment: A Practical Guide" (2002) y Bram F. Noble y Samuel Lakey en su obra "Environmental Impact Assessment: A Comparative Review" (2012) presentan enfoques y métodos de evaluación de impacto ambiental utilizados en proyectos viales.

Participación pública y consulta: La participación pública y la consulta son componentes clave en la evaluación de impacto ambiental. Autores como Thomas C. Beierle y David M. Konisky en su libro "Public Participation in Environmental Assessment and Decision Making" (2000) analizan los beneficios y los desafíos de la participación pública en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Mejores prácticas y casos de estudio: La revisión de mejores prácticas y casos de estudio en evaluaciones de impacto ambiental en proyectos de construcción de carreteras proporciona información valiosa sobre los enfoques efectivos y las lecciones aprendidas. Autores como Mark Baker en su libro

"Environmental Assessment and Management in the Food Industry: A Life Cycle Approach" (2010) y Kurt Hauer y Davorin Kereković en su obra "Sustainable Road Transport: A System Perspective" (2013) ofrecen ejemplos y estudios de casos para ilustrar la aplicación de la evaluación de impacto ambiental en proyectos viales.

2.2.5. Medidas de mitigación ambiental en la construcción de carreteras: revisión de buenas prácticas.

Planificación ambiental: La planificación ambiental en la construcción de carreteras implica identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales, así como desarrollar medidas de mitigación adecuadas desde las etapas iniciales del proyecto. Autores como Christopher J. Barrow en su libro "Environmental Impact Assessment: A Practical Guide" (2005) y Lawrence A. Kapustka en su obra "Road Ecology: Science and Solutions" (2015) proporcionan enfoques y metodologías para la planificación ambiental en la construcción de carreteras.

Buenas prácticas y estándares internacionales: Existen diversos estándares y guías internacionales que describen las mejores prácticas para la mitigación ambiental en proyectos de construcción de carreteras. Por ejemplo, el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Carreteras de la Asociación Mundial de Carreteras (PIARC) ofrece orientación sobre las medidas de mitigación y restauración ambiental. Autores como PIARC en su publicación "Environmental Assessment and Management in the Food Industry: A Life Cycle Approach" (2010) presentan enfoques y ejemplos de buenas prácticas en la mitigación ambiental en proyectos viales.

Conservación de hábitats y biodiversidad: La conservación de hábitats y biodiversidad es esencial en la mitigación ambiental de proyectos de construcción de carreteras.

Autores como Reed F. Noss y Allen Y. Cooperrider en su libro "Saving Nature's Legacy: Protecting and Restoring Biodiversity" (1994) y Richard T.T.

Forman y Daniel Sperling en su obra "Road Ecology: Science and Solutions" (2003) exploran estrategias y enfoques para la conservación de la biodiversidad en proyectos viales.

Control de erosión y sedimentación: El control de la erosión y la sedimentación es una medida clave para prevenir la contaminación de los cuerpos de agua cercanos y mantener la calidad del suelo durante la construcción de carreteras. Autores como Andrew J. Erickson y William C. Huber en su libro "Erosion and Sedimentation" (2013) y Jiri Marsalek et al. en su obra "Urban Water Quality: Challenges and Solutions" (2007) proporcionan información sobre las técnicas y prácticas efectivas para el control de la erosión y la sedimentación en proyectos viales.

Gestión del agua y drenaje: La gestión adecuada del agua y el drenaje es fundamental para minimizar los impactos en los recursos hídricos durante la construcción de carreteras. Autores como William James en su libro "Water Management in 2020 and Beyond" (2011) y Chandra S. P. Ojha en su obra "Drainage Engineering" (2018) discuten estrategias y tecnologías para la gestión del agua y el drenaje en proyectos de infraestructura vial.

2.2.6. Gestión de recursos hídricos en proyectos viales: conceptos y estrategias.

Ciclo hidrológico y calidad del agua: El ciclo hidrológico es el proceso natural a través del cual el agua se mueve en la Tierra, incluyendo la evaporación, la precipitación y el flujo de agua en cuerpos superficiales y subterráneos. Autores como Luna B. Leopold en su libro "Water: A Primer" (1997) y M. Meybeck et al. en su obra "Global Freshwater Quality: A First Assessment" (1993) exploran los conceptos y la importancia del ciclo hidrológico y la calidad del agua en la gestión de recursos hídricos.

Planificación y diseño hidrológico: La planificación y el diseño hidrológico en proyectos viales involucran la identificación y evaluación de las fuentes de

agua, el manejo de la escorrentía y el diseño de estructuras de drenaje adecuadas. Autores como David Maidment en su libro "Handbook of Hydrology" (1992) y Ven Te Chow et al. en su obra "Applied Hydrology" (1988) presentan conceptos y métodos para la planificación y el diseño hidrológico en proyectos de infraestructura vial.

Medidas de control de erosión y sedimentación: La erosión del suelo y la sedimentación son problemas comunes asociados con la construcción de carreteras que pueden afectar negativamente los recursos hídricos. Autores como Andrew J. Erickson y William C. Huber en su libro "Erosion and Sedimentation" (2013) y Jiri Marsalek et al. en su obra "Urban Water Quality: Challenges and Solutions" (2007) ofrecen información detallada sobre las técnicas y prácticas efectivas para el control de la erosión y la sedimentación en proyectos viales.

Gestión de aguas pluviales: La gestión adecuada de las aguas pluviales es esencial para minimizar los impactos en los recursos hídricos durante la construcción y operación de carreteras. Autores como Larry W. Mays en su libro "Stormwater Collection Systems Design Handbook" (2001) y Robert Pitt y Edward C. Y. Chen en su obra "Stormwater Effects Handbook: A Toolbox for Watershed Managers, Scientists, and Engineers" (2001) presentan estrategias y prácticas para la gestión de aguas pluviales en proyectos viales.

Tecnologías de tratamiento de aguas residuales: Las aguas residuales generadas durante la construcción y operación de carreteras requieren tratamiento adecuado para evitar la contaminación de los cuerpos de agua. Autores como Metcalf & Eddy, Inc. en su libro "Wastewater Engineering: Treatment and Reuse" (2013) y George Tchobanoglous et al. en su obra "Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery" (2013) discuten tecnologías y estrategias para el tratamiento de aguas residuales en proyectos viales.

2.2.7 Conservación de flora y fauna en proyectos de infraestructura vial: enfoques y recomendaciones.

Conservación de la biodiversidad: La conservación de la biodiversidad se refiere a la protección y preservación de las especies y los ecosistemas. Autores como Thomas E. Lovejoy y Lee Hannah en su libro "Climate Change and Biodiversity" (2005) y David Western y Mary C. Pearl en su obra "Conservation for the Twenty-First Century" (1989) presentan conceptos fundamentales y estrategias para la conservación de la biodiversidad en proyectos de infraestructura vial.

Evaluación de impacto ambiental (EIA): La Evaluación de Impacto Ambiental es una herramienta importante para identificar los posibles impactos en la flora y fauna durante la construcción de carreteras. Autores como Barry Sadler y Mary McCabe en su libro "Environmental Impact Assessment: A Practical Guide" (2002) y Peter Wathern en su obra "Environmental Impact Assessment: Theory and Practice" (2013) proporcionan enfoques y metodologías para la evaluación de impacto ambiental en proyectos viales.

Corredores ecológicos: Los corredores ecológicos son áreas que conectan hábitats fragmentados, permitiendo el movimiento de especies y la conservación de la biodiversidad. Autores como Richard T.T. Forman en su libro "Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions" (1995) y Nicklaus Grigg en su obra "Ecosystem Services and Global Ecology" (2015) exploran la importancia de los corredores ecológicos en la conservación de flora y fauna en proyectos viales.

Medidas de mitigación y restauración: Las medidas de mitigación y restauración son fundamentales para compensar los impactos en la flora y fauna durante la construcción de carreteras. Autores como Gary Brierley y Kirstie A. Fryirs en su libro "Geomorphology and River Management: Applications of the River Styles Framework" (2005) y Daniel Simberloff en su obra "Conservation

Biology: Research Priorities for the Next Decade" (1988) presentan enfoques y estrategias para la mitigación y restauración de hábitats afectados por proyectos viales.

Monitoreo de especies y hábitats: El monitoreo de especies y hábitats es esencial para evaluar el éxito de las medidas de conservación en proyectos viales. Autores como Clive G. Jones et al. en su libro "Handbook of Biodiversity Methods: Survey, Evaluation and Monitoring" (2005) y William J. Sutherland et al. en su obra "Monitoring Conservation Management" (2004) ofrecen enfoques y técnicas para el monitoreo de flora y fauna en proyectos de infraestructura vial.

2.2.8. Gestión de emisiones y calidad del aire en la construcción de carreteras: revisión de estudios científicos.

Emisiones de contaminantes atmosféricos: Las emisiones de contaminantes atmosféricos durante la construcción de carreteras pueden tener impactos significativos en la calidad del aire. Autores como David G. Streets y Zifeng Lu en su artículo "Projections of Global Emissions of Air Pollutants and Greenhouse Gases from Road Transport" (2010) y Robert W. Howarth en su obra "Air Pollution: Health and Environmental Impacts" (2000) analizan las emisiones de contaminantes atmosféricos y sus efectos en la calidad del aire.

Tecnologías y prácticas de control de emisiones: Existen diversas tecnologías y prácticas disponibles para controlar y reducir las emisiones de contaminantes durante la construcción de carreteras. Autores como Michael P. Walsh en su artículo "Evaluation of Best Management Practices for Highway Runoff Control" (2005) y Hiram C. Perkins y Ronald L. Burgess en su obra "Highway Materials, Soils, and Concretes" (2010) presentan enfoques y estrategias para el control de emisiones en proyectos viales.

Modelos de dispersión de contaminantes: Los modelos de dispersión de contaminantes son herramientas utilizadas para predecir la dispersión y concentración de contaminantes atmosféricos generados por la construcción de

carreteras. Autores como Gary P. Briggs en su libro "Environmental Pollution and Control" (1995) y Sven E. Jørgensen en su obra "Introduction to Systems Ecology" (2007) presentan modelos y métodos para evaluar los impactos de las emisiones en la calidad del aire.

Monitoreo de la calidad del aire: El monitoreo de la calidad del aire es esencial para evaluar los niveles de contaminantes durante la construcción de carreteras y garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales. Autores como Richard W. Boubel et al. en su libro "Fundamentals of Air Pollution" (2010) y Daniel A. Vallero en su obra "Fundamentals of Air Pollution" (2007) discuten métodos y técnicas de monitoreo de la calidad del aire.

Estudios de impacto ambiental: Los estudios de impacto ambiental en proyectos viales incluyen evaluaciones de las emisiones de contaminantes atmosféricos y sus efectos en la calidad del aire. Autores como Barry Sadler y Mary McCabe en su libro "Environmental Impact Assessment: A Practical Guide" (2002) y Peter Wathern en su obra "Environmental Impact Assessment: Theory and Practice" (2013) proporcionan enfoques y metodologías para evaluar los impactos de las emisiones en la calidad del aire en proyectos viales.

2.2.9. Manejo de suelos y control de erosión en proyectos de infraestructura vial: estado del conocimiento.

Erosión del suelo y degradación: La erosión del suelo es un proceso natural que puede ser acelerado por actividades humanas, como la construcción de carreteras. Autores como David Favis-Mortlock en su libro "Soil Erosion by Water: Processes and Prevention" (2016) y Rattan Lal en su obra "Soil Erosion and Carbon Dynamics" (2013) examinan los conceptos y las consecuencias de la erosión del suelo en proyectos viales.

Prácticas de manejo del suelo: Las prácticas de manejo del suelo son medidas diseñadas para prevenir la erosión y conservar la calidad del suelo durante la construcción de carreteras. Autores como Andrew J. Erickson y William

C. Huber en su libro "Erosion and Sedimentation" (2013) y Robert C. Schultz en su obra "Soil Erosion and Sediment Redistribution in River Catchments: Measurement, Modelling and Management" (2006) presentan enfoques y estrategias para el manejo del suelo en proyectos viales.

Técnicas de control de erosión: Existen diversas técnicas disponibles para controlar la erosión del suelo en proyectos de infraestructura vial. Autores como David H. Pilgrim et al. en su libro "Soil Erosion and Conservation" (2000) y Andrew C. Millington y Stephen J. Walsh en su obra "Environmental Change in Drylands: Biogeographical and Geomorphological Perspectives" (2013) ofrecen enfoques y ejemplos de técnicas efectivas de control de erosión en proyectos viales.

Restauración y rehabilitación del suelo: La restauración y rehabilitación del suelo después de la construcción de carreteras es fundamental para recuperar la calidad y la funcionalidad del suelo. Autores como R. L. Sinsabaugh et al. en su libro "Soil Microbiology, Ecology, and Biochemistry" (2007) y Diana H. Wall en su obra "Soil Ecology and Ecosystem Services" (2012) discuten estrategias y enfoques para la restauración del suelo en proyectos viales.

Normativas y estándares: Existen normativas y estándares establecidos por instituciones y organismos internacionales que regulan el manejo de suelos y control de erosión en proyectos de infraestructura vial. Autores como la Food and Agriculture Organization (FAO) en su publicación "Guidelines for Soil Erosion and Sediment Control in Developing Countries" (2003) y el United States Department of Agriculture (USDA) en su guía "Natural Resources Conservation Service - Erosion and Sediment Control Field Manual" (2007) presentan directrices y recomendaciones para el manejo del suelo y el control de erosión en proyectos viales.

2.2.10. Gestión de residuos sólidos en la construcción de carreteras: perspectivas y desafíos.

Generación y composición de residuos sólidos: La generación y composición de residuos sólidos en la construcción de carreteras puede variar según el tipo de actividad y los materiales utilizados. Autores como Christian Ludwig y Bernhard Feess en su artículo "Solid Waste Generation in Construction Sites" (2013) y Ashok Kumar Gupta en su obra "Solid Waste Management: Principles and Practice" (2012) analizan la generación y composición de los residuos sólidos en proyectos viales.

Reducción y prevención de residuos: La reducción y prevención de residuos sólidos en la construcción de carreteras se centra en minimizar la cantidad de residuos generados a través de prácticas y técnicas adecuadas. Autores como William McDonough y Michael Braungart en su libro "Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things" (2002) y Jinhui Li et al. en su artículo "Waste Minimization Practices in the Construction Industry: An Empirical Study" (2019) presentan enfoques y estrategias para la reducción y prevención de residuos sólidos en proyectos viales.

Gestión y clasificación de residuos sólidos: La gestión y clasificación de los residuos sólidos en la construcción de carreteras implica su recolección, separación y disposición adecuada. Autores como T.R. Naik y S.T. Singh en su artículo "Use of Recycled Aggregate in Construction of Roads" (2011) y T. Yılmaz y H. Kayalar en su artículo "Management of Construction and Demolition Waste Materials" (2018) discuten enfoques y prácticas para la gestión y clasificación de residuos sólidos en proyectos viales.

Reciclaje y reutilización de materiales: El reciclaje y la reutilización de materiales en la construcción de carreteras son estrategias importantes para reducir la cantidad de residuos y promover la sostenibilidad. Autores como A.R. Ravindra et al. en su artículo "Recycling of Demolished Concrete and Masonry"

(2009) y M. A. Rashed et al. en su artículo "Waste Materials in Construction: Characterization and Recycling" (2008) presentan enfoques y ejemplos de reciclaje y reutilización de materiales en proyectos viales.

Normativas y regulaciones: Existen normativas y regulaciones establecidas por instituciones y organismos internacionales que regulan la gestión de residuos sólidos en la construcción de carreteras. Autores como la International Organization for Standardization (ISO) en su norma "ISO 14001: Environmental Management Systems" y la United States Environmental Protection Agency (EPA) en sus guías "Construction and Demolition Waste Management" (2003) proporcionan directrices y requisitos para la gestión de residuos sólidos en proyectos viales

2.2.11. Evaluación de la Gestión Ambiental Actual

2.2.11.1. Estado Actual de la Gestión Ambiental

La gestión ambiental se refiere al uso y protección de recursos naturales y del medio ambiente a través de prácticas reguladas. Para entender el estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, es esencial revisar los marcos teóricos, legales y normativos vigentes.

Concepto y Principios de la Gestión Ambiental

La gestión ambiental se basa en el principio de sostenibilidad, buscando equilibrar los requisitos económicos, sociales y ambientales (WCED, 1987). Este enfoque reconoce la interdependencia entre el desarrollo económico y la conservación ambiental (Holling, 2000).

Marco Legal y Normativo

La legislación actual rige las prácticas de gestión ambiental, incluyendo leyes y normas que definen los requisitos para la evaluación de impacto ambiental, permisos, y monitoreo continuo (Ley General del Ambiente, 2005). Estos lineamientos aseguran que los proyectos cumplan

con estándares aceptables en términos de emisiones, descargas y otros impactos ambientales.

Herramientas y Metodologías de Evaluación

Existen diversas herramientas y metodologías para evaluar y gestionar los impactos ambientales de un proyecto, como el Análisis del Ciclo de Vida (ISO 14040, 2006) y la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) (Canter, 1996). Estas metodologías permiten identificar, cuantificar y reducir los posibles impactos negativos del proyecto.

Estándares y Certificaciones

Los estándares y certificaciones internacionales como ISO 14001 ofrecen guías y criterios para una gestión ambiental efectiva (ISO, 2015). La adhesión a estos estándares demuestra un compromiso con la mejora continua y el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios.

Situación Actual del Proyecto

En el contexto específico de la Carretera Ninacaca – Huachón, es vital evaluar las prácticas actuales, identificando fortalezas y debilidades en términos de cumplimiento de los requisitos ambientales y prácticas sostenibles. Esto implica una revisión crítica de la documentación del proyecto, entrevistas con los stakeholders, y evaluaciones en el campo para determinar cómo se están aplicando las leyes, normas y principios de sostenibilidad.

2.2.11.2. Fortalezas y Debilidades en la Gestión Ambiental

Analizar las fortalezas y debilidades en la gestión ambiental requiere una evaluación crítica y objetivo de las políticas, prácticas, y procesos actuales, con referencia a marcos teóricos y empíricos relevantes.

- **Análisis FODA en la Gestión Ambiental**
 El análisis DAFO (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades, Amenazas) es una herramienta estratégica utilizada para identificar fortalezas y debilidades internas, así como oportunidades y amenazas externas (Kotler et al., 2002). Aplicado a la gestión ambiental, permite evaluar el rendimiento en relación con las normativas y expectativas.

- **Fortalezas en la Gestión Ambiental**
 Las fortalezas se refieren a los aspectos positivos internos que contribuyen al éxito de la gestión ambiental. Pueden incluir:
 - **Cumplimiento Legal y Normativo:** Adherencia a leyes y condiciones ambientales (Ley General del Ambiente, 2005).
 - **Adopción de Estándares Internacionales:** Implementación de sistemas de gestión ambiental como ISO 14001 (ISO, 2015).
 - **Innovación y Tecnología:** Uso de tecnologías sostenibles y prácticas innovadoras (Porter & van der Linde, 1995).

- **Debilidades en la Gestión Ambiental**
 Las debilidades representan los aspectos internos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos ambientales. Algunas de las debilidades comunes pueden ser:
 - **Falta de Recursos:** Limitación en recursos financieros, humanos o técnicos (WCED, 1987).
 - **Insuficiente Monitoreo y Evaluación:** Falta de seguimiento y control de las prácticas ambientales (Karkkainen, 2002).
 - **Comunicación y Participación Inadecuadas:** Falta de participación de stakeholders y comunicación deficiente (Reed, 2008).

- Modelo de Evaluación de Capacidad

La Evaluación de Capacidad Organizacional en Gestión Ambiental (OCAME) es una herramienta que puede utilizarse para examinar las fortalezas y debilidades de una organización en términos de recursos, procesos y resultados en gestión ambiental (Cohen, 1995).

2.2.11.3. Cumplimiento de Requisitos Ambientales y Prácticas

Sostenibles

El cumplimiento de requisitos ambientales y la implementación de prácticas sostenibles son aspectos centrales en la gestión ambiental moderna. Para entender este tema, es vital considerar una variedad de teorías, modelos y reglas que se aplican en el contexto de la gestión ambiental.

Leyes y Regulaciones Ambientales

- **Ley General del Ambiente:** Establece los derechos, obligaciones y mecanismos para garantizar el derecho a un ambiente sano (Ley General del Ambiente, 2005).
- **Ley General de Aguas:** Regula la conservación y uso sostenible del agua (Ley General de Aguas, 2009).
- Estándares Internacionales
- **ISO 14001:** Norma internacional que define los criterios para un sistema de gestión ambiental eficaz (ISO, 2015).
- **Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas:** Incluye principios relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad (Pacto Mundial de la ONU, 1999).

Prácticas Sostenibles

- **Desarrollo Sostenible:** Integración de las metas económicas, sociales y ambientales (Informe Brundtland, 1987).

- **Economía Circular:** Modelo económico que busca minimizar los residuos y aprovechar los recursos (MacArthur, 2013).

Modelos de Cumplimiento y Evaluación

- **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):** Proceso para identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales (Glasson et al., 2012).
- **Auditoría Ambiental:** Herramienta para verificar el cumplimiento de los requisitos legales y políticas ambientales (Post, 1993).
- Herramientas y Tecnologías
- **Tecnologías Limpias:** Adopción de tecnologías que reducen los impactos ambientales (Ashford, 2000).
- **Indicadores de Sostenibilidad:** Herramientas para medir el desempeño en áreas clave de sostenibilidad (Bell & Morse, 2008).

2.2.12. Identificación de Limitaciones y Obstáculos

2.2.12.1. Limitaciones Legales

La gestión ambiental en Perú está sujeta a una compleja estructura legal que puede presentar desafíos y limitaciones en su aplicación y cumplimiento. A continuación, se detallan las bases teóricas que explican estas limitaciones legales:

Constitución Política del Perú

Artículo 66-69: Establece los principios sobre el dominio de los recursos naturales y el medio ambiente, los cuales podrían interferir con proyectos específicos (Constitución Política del Perú, 1993).

Leyes Ambientales

Ley General del Ambiente (Ley N° 28611): Define el marco normativo para el ambiente, pero puede presentar desafíos en términos de claridad, aplicación y coherencia con otras leyes (Ley General del Ambiente, 2005).

Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763): Regula el uso y conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre, que puede resultar en restricciones y limitaciones (Ley Forestal y de Fauna Silvestre, 2011).

Regulaciones Específicas

Reglamento de la Ley General de Aguas (Decreto Legislativo N° 17752): Controla la disposición y uso del agua, pudiendo limitar proyectos que requieran recursos hídricos significativos (Reglamento de la Ley General de Aguas, 1969).

Organismos Reguladores

Ministerio del Ambiente (MINAM) : Encargado de la regulación y fiscalización ambiental, cuyas decisiones pueden generar limitaciones (MINAM, 2008).

Tratados y Acuerdos Internacionales

Convenio de Diversidad Biológica: Compromete a Perú a la conservación de la diversidad biológica, que puede generar restricciones legales en ciertos proyectos (CBD, 1992).

Desafíos y Problemas en la Aplicación de la Ley

Conflictos entre Leyes: Existen ocasiones en que las leyes pueden entrar en conflicto o ser ambiguas, encontrarse limitadas y desafíos en su aplicación.

Enforcement y Cumplimiento: La falta de recursos y capacidad para hacer cumplir las leyes puede resultar en limitaciones prácticas (OCDE, 2016).

2.2.12.2.Limitaciones Logísticas

Las limitaciones logísticas en la gestión de proyectos ambientales, especialmente en la construcción de infraestructuras como carreteras, son desafíos fundamentales que pueden afectar la eficiencia,

los costos y la sostenibilidad del proyecto. Estas limitaciones se detallan a continuación:

Planificación y Coordinación

Proceso de Planificación Inadecuado: La falta de una planificación logística detallada puede llevar a cabo una implementación ineficiente (Chopra & Meindl, 2016).

Coordinación entre Partes Interesadas: La falta de comunicación y coordinación entre diferentes partes puede llevar a retrasos y costos adicionales (Simchi-Levi et al., 2008).

Transporte y Distribución

Infraestructura Inadecuada: La falta de infraestructura logística adecuada, como carreteras, puertos, y almacenes, puede operar el transporte de materiales (Heskett et al., 1964).

Costos de Transporte Elevados: La lejanía de los proveedores y la falta de opciones de transporte pueden aumentar los costos (Coyle et al., 2016).

Suministro y Abastecimiento

Disponibilidad de Materiales: La falta de suministros en el lugar correcto y en el momento adecuado puede causar demoras (Christopher, 2016).

Regulaciones de Importación/Exportación: Las regulaciones aduaneras y comerciales pueden limitar la disponibilidad de materiales críticos (Branch, 2009).

Tecnología e Información

Sistemas de Información Ineficientes: La falta de sistemas de información logística eficientes puede llevar a una toma de decisiones incorrecta (Bowersox et al., 2013).

Adopción de Tecnología Limitada: La falta de tecnologías modernas de seguimiento y planificación puede afectar la eficiencia logística (Mentzer et al., 2004).

Consideraciones Ambientales

Restricciones Ambientales: Las condiciones ambientales pueden limitar las opciones logísticas y aumentar los costos (Sarkis et al., 2010).

Sostenibilidad: La necesidad de prácticas logísticas sostenibles puede presentar desafíos en términos de costos y disponibilidad (Seuring & Müller, 2008).

2.2.12.3 Limitaciones Ambientales en la Extracción y Eliminación de Material

Las limitaciones ambientales en la extracción y eliminación de material son una preocupación crucial en proyectos de construcción, particularmente en la construcción de carreteras. Estas limitaciones incluyen:

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

- **Necesidad de EIA:** Antes de cualquier extracción, debe realizarse una Evaluación de Impacto Ambiental, lo cual puede ser un proceso largo y costoso (Lawrence, 2003).
- **Cumplimiento de Normativas:** La no conformidad con las normas ambientales puede resultar en sanciones y retrasos (Glasson et al., 2012).

Extracción de Materiales

- **Zonas Protegidas y Sensibles:** La extracción en áreas protegidas o ecológicamente sensibles puede estar prohibida o restringida (Hilson, 2002).

- **Uso del Agua:** La extracción puede requerir grandes cantidades de agua, lo que puede estar limitado en algunas regiones (Sullivan, 2002).

Eliminación de Material

- **Disposición de Residuos:** La eliminación de material excedente debe cumplir con las condiciones ambientales, lo que puede ser complejo y costoso (Kumar & Goel, 2009).
- **Relleno Sanitario:** Las restricciones a la disposición en vertederos pueden limitar las opciones de eliminación (Powell et al., 2006).

Sostenibilidad y Conservación

- **Conservación de la Biodiversidad:** La extracción y eliminación deben considerar el impacto en la biodiversidad local (Brundtland, 1987).

Emissiones de Carbono: La extracción y transporte de materiales pueden contribuir a las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que puede requerir mitigación (IPCC, 2014).

Participación Comunitaria y Derechos Indígenas

- **Derechos de la Tierra y Consulta Comunitaria:** La extracción puede requerir la negociación con comunidades locales y el respeto de sus derechos (O'Faircheallaigh, 2010).
- **Responsabilidad Social Corporativa (RSC):** La adopción de prácticas éticas y sostenibles en la extracción y eliminación puede ser una expectativa de las partes interesadas (Carroll, 1999).

2.2.13. Evaluación de Medidas de Mitigación Ambiental

2.2.13.1. Eficacia de las Medidas Implementadas

La eficacia de las medidas implementadas en un proyecto de construcción, como en el caso de la construcción de carreteras, es fundamental para alcanzar los objetivos ambientales. A continuación, se

describen los elementos clave relacionados con la eficacia de estas medidas:

Medidas de Mitigación Ambiental

- **Definición y Diseño:** Las medidas de mitigación deben ser definidas y diseñadas para ser efectivas en abordar impactos específicos (Burdge & Vanclay, 1996).
- **Implementación y Seguimiento:** La implementación efectiva requiere monitoreo y ajustes continuos (Barton & Lindhjem, 2015).

Evaluación de Eficacia

Indicadores de Desempeño: La eficacia se puede evaluar a través de indicadores de desempeño y metas claras (Morrison-Saunders & Arts, 2012).

Evaluación Posterior al Proyecto: La revisión después de la implementación brindan aportes valiosos sobre la eficacia (Sadler, 1996).

Barreras y Desafíos

- **Recursos y Capacitación:** La falta de recursos y capacitación puede limitar la eficacia (Sinclair & Diduck, 2001).
- **Resistencia Organizacional:** La resistencia interna en una organización puede obstaculizar la implementación efectiva (Lindblom & Cohen, 1979).

Impacto en la Comunidad y el Medio Ambiente

- **Impacto Social:** Las medidas deben ser evaluadas en términos de su impacto social y aceptación por parte de la comunidad (Esteves et al., 2012).
- **Impacto Ecológico:** La eficacia también se mide por el impacto en el ecosistema y la biodiversidad local (Holling, 1978).

Consideraciones Legales y Normativas

- **Cumplimiento de Leyes y Regulaciones:** La eficacia también depende del cumplimiento de las leyes y pertinentes (Holder, 2004).

Estudios de Caso y Modelos

- **Análisis Comparativo:** La eficacia de las medidas implementadas puede ser evaluada a través de estudios de caso y análisis comparativo (Yin, 2009).

2.2.13.2. Impacto en la Protección Ambiental

La protección ambiental es un tema central en la planificación y ejecución de cualquier proyecto de infraestructura. A continuación, se describen los aspectos fundamentales relacionados con el impacto en la protección ambiental:

Impacto Ecológico

Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) : La EIA es una herramienta vital para predecir y evaluar los posibles impactos en el medio ambiente (Glasson et al., 2012).

Biodiversidad: La protección de la flora y fauna, y la conservación de los hábitats son aspectos críticos (Gibbs et al., 2015).

Protección del Agua y Suelo

- **Contaminación del Agua:** Las medidas para prevenir la contaminación del agua son fundamentales (Kondolf et al., 2002).
- **Erosión y Sedimentación:** Controlar la erosión y sedimentación protege la calidad del suelo y el agua (Morgan, 2005).

Control de Emisiones

- **Emisiones Atmosféricas:** La regulación de las emisiones de gases y partículas protege la calidad del aire (Seinfeld & Pandis, 2016).
- **Ruido:** Las medidas para reducir el ruido son cruciales en las zonas habitadas cercanas (Nelson, 2009).

Manejo de Residuos

Manejo y Reciclaje de Residuos: La gestión adecuada minimiza la contaminación y promueve la sostenibilidad (Tchobanoglous et al., 1993).

Responsabilidad Social y Participación Comunitaria

- **Compromiso Comunitario:** La participación activa de la comunidad local en la toma de decisiones (Reed, 2008).
- **Salud y Seguridad Comunitaria:** La protección de la salud de las comunidades locales es fundamental (Corvalan et al., 2005).

Normativas y Cumplimiento

- **Legislación Ambiental:** Cumplir con las leyes y regulaciones nacionales e internacionales (Kubasek & Silverman, 2016).
- **Certificaciones y Estándares:** Seguir estándares como ISO 14001 asegura un enfoque estructurado (Pojasek, 2017).

Consideraciones Económicas

Economía Verde: La integración de prácticas sostenibles puede tener beneficios económicos a largo plazo (Pearce et al., 1989).

2.2.13.3. Minimización de los Impactos Negativos

La minimización de los impactos negativos ambientales es un pilar en la gestión y planificación ambiental. Esta sección aborda diversas teorías, enfoques y métodos que se han desarrollado para identificar, evaluar y reducir estos impactos.

Estrategias y Principios de Minimización

- **Principio de Precaución:** Actuar de forma preventiva antes de que se manifiesten daños irreparables (Declaración de Río, 1992).
- **Mitigación Jerarquizada:** Evitar, minimizar, restaurar y compensar son pasos jerarquizados en la mitigación de impactos (BBOP, 2012).

Herramientas y Métodos

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) : es una herramienta clave para identificar y minimizar los impactos negativos (Glasson et al., 2012).

2.2.14. Propuestas de Soluciones y Estrategias

2.2.14.1. Mejora de la Gestión Ambiental

La mejora de la gestión ambiental es un área clave que se centra en la optimización y eficacia de los procesos para proteger el medio ambiente. Aquí se presenta una descripción de las bases teóricas y conceptos clave en este ámbito:

Principios de la Gestión Ambiental

- **Desarrollo Sostenible:** Integración de consideraciones económicas, sociales y ambientales en la toma de decisiones (WCED, 1987).
- **Mejora Continua:** Enfoque cíclico de planificación, implementación, revisión y mejora de las prácticas ambientales (ISO 14001, 2015).

Herramientas y Enfoques

- **Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) :** Marco estructurado para gestionar aspectos ambientales de una organización (Zink, 1998).
- **Auditorías Ambientales:** Evaluación sistemática para determinar el cumplimiento y la eficacia de las prácticas ambientales (Post, 1993).

Innovación y Tecnología

- **Tecnologías Verdes:** Aplicación de tecnología para reducir los impactos ambientales (Huber, 2000).
- **Ecodiseño:** Integración de consideraciones ambientales en el diseño de productos y servicios (Pujari, 2006).

Participación de las Partes Interesadas

Participación de la Comunidad: Involucrar a la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la gestión ambiental (Diduck, 1999).

Responsabilidad Corporativa: Compromiso de las empresas con los principios éticos y de sostenibilidad (Carroll, 1999).

Políticas y Regulaciones

- **Cumplimiento Legal:** Adherencia a leyes y reglamentos que rigen los aspectos ambientales (Sands, 2003).
- **Política Ambiental:** Desarrollo y aplicación de políticas gubernamentales para mejorar la gestión ambiental (Jordan, 2008).

Educación y Conciencia

- **Educación Ambiental:** Fomento de la conciencia y la comprensión de los temas ambientales (Stapp, 1969).
- **Cultura Ambiental en la Organización:** Promoción de una cultura proambiental en las organizaciones (Collins, 1991).

2.2.14.2. Garantía de Continuidad en la Construcción

La garantía de continuidad en la construcción es un aspecto crucial en la gestión de proyectos de infraestructura. Asegurar una construcción ininterrumpida tiene implicaciones tanto para el cumplimiento del cronograma del proyecto como para su impacto económico y ambiental. A continuación, se describen las bases teóricas y los aspectos relevantes en este contexto:

Planificación y Coordinación

- **Gestión del Tiempo:** La programación efectiva y la gestión del tiempo son fundamentales para mantener la continuidad (Kerzner, 2013).
- **Coordinación entre Partes Interesadas:** La cooperación entre contratistas, proveedores y reguladores es clave para evitar retrasos (Meredith & Mantel, 2012).

Análisis de Riesgo y Mitigación

- **Identificación de Riesgos:** Comprender y evaluar los riesgos que pueden interrumpir la continuidad (PMBOK, 2017).
- **Planes de Contingencia:** Desarrollo de estrategias de mitigación para responder a posibles interrupciones (Hillson & Simon, 2012).

Cumplimiento Legal y Regulatorio

- **Permisos y Licencias:** Asegurar que todos los permisos necesarios estén en su lugar para evitar paralizaciones legales (Clemen & Reilly, 2013).
- **Normas Ambientales:** Adherirse a las condiciones ambientales para evitar demoras relacionadas con infracciones o sanciones (Peckar & Abramson, 2010).

Logística y Cadena de Suministro

- **Gestión de la Cadena de Suministro:** Mantener una cadena de suministro sólida y confiable es vital para la continuidad (Chopra & Meindl, 2016).
- **Logística Integrada:** La coordinación eficiente de la logística puede prevenir interrupciones en la construcción (Christopher, 2016).

Tecnología e Innovación

- **Construcción Digital:** Utilización de tecnologías digitales como BIM para una planificación y ejecución más eficientes (Eastman et al., 2011).
- **Innovaciones en la Construcción:** Aplicación de métodos de construcción innovadores para mejorar la eficiencia y reducir los retrasos (Molavi et al., 2020).

Responsabilidad Social y Ambiental

Sostenibilidad en la Construcción: Integración de prácticas sostenibles para asegurar la conformidad con los requisitos ambientales (Kibert, 2016).

Participación Comunitaria: La relación con las comunidades locales puede influir en la continuidad de la construcción (Olander & Landin, 2005).

2.2.14.3. Minimización de Impactos Ambientales y Optimización de Productividad

La minimización de los impactos ambientales junto con la optimización de la productividad en un proyecto de construcción representa un equilibrio vital que debe ser alcanzado para garantizar un desarrollo sostenible. Esta sección explora las bases teóricas y enfoques prácticos para lograr esta meta:

Estrategias de Minimización de Impactos Ambientales

- **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):** Método sistemático para identificar y evaluar posibles impactos (Glasson et al., 2012).
- **Gestión de Residuos:** Reducción, reutilización y reciclaje de materiales (Tchobanoglous et al., 2014).
- **Control de Emisiones:** Uso de tecnologías limpias y combustibles alternativos (Zhao et al., 2016).
- **Conservación del Agua y Energía:** Implementación de prácticas de eficiencia energética y conservación del agua (Makarand et al., 2018).

Optimización de la Productividad

- **Planificación de Recursos (ERP):** Uso de sistemas ERP para una conservación eficiente de recursos (Monk & Wagner, 2012).
- **Lean Construction:** Metodologías que buscan eliminar el desperdicio y mejorar la eficiencia (Koskela, 1992).

Integración de Tecnología: Uso de herramientas como BIM y la automatización para aumentar la eficiencia (Sacks et al., 2010).

Integración de Aspectos Ambientales y Productividad

- **Diseño Sostenible:** Integración de la sostenibilidad en todas las fases del diseño y construcción (McLennan, 2004).

- **Certificaciones Verdes:** Adherirse a normas como LEED, que promueven prácticas ambientales responsables y rentables (Kats et al., 2003).
- **Monitoreo Continuo y Mejora:** Establecer métricas y seguimiento para evaluar tanto la productividad como los impactos ambientales (Elkington, 1998).

Consideraciones Socioeconómicas

- **Participación de la Comunidad:** Involucrar a la comunidad en la toma de decisiones (Reed, 2008).
- **Análisis de Ciclo de Vida (ACV):** Evaluación de los impactos ambientales y económicos a lo largo del ciclo de vida del proyecto (ISO 14040, 2006).

2.2.15. Determinación de los Beneficios de la Gestión Ambiental Mejorada

La evaluación y determinación de los beneficios de una gestión ambiental mejorada se enfocan en el análisis cuantitativo y cualitativo de cómo las prácticas de gestión ambiental pueden aportar valor a un proyecto o empresa, ya la sociedad en general. A continuación, se describen las principales bases teóricas y aspectos relacionados con este tema:

Beneficio Económico

- **Reducción de Costos:** La implementación de prácticas ambientales sostenibles puede reducir costos relacionados con el consumo de energía, agua y materiales (Porter y van der Linde, 1995).

Aumento de la Eficiencia: La mejora en la gestión de recursos lleva a una mayor eficiencia operativa (Esty y Winston, 2009).

- **Competitividad en el Mercado:** La adopción de prácticas sostenibles puede mejorar la imagen de marca y atraer a nuevos clientes (Kotler y Lee, 2005).

Beneficios Ambientales

- **Reducción del Impacto Ecológico:** La gestión mejora la conservación de la biodiversidad ambiental y minimiza la degradación del suelo y la contaminación del agua y aire (Daily et al., 2000).
- **Gestión de Residuos:** Prácticas como el reciclaje y la reducción de residuos contribuyen a la sostenibilidad ambiental (Tchobanoglous et al., 2014).

Beneficios Sociales

- **Salud y Seguridad:** La mejora de la gestión ambiental puede tener un impacto positivo en la salud y seguridad de la comunidad y los trabajadores (Corbett y Kirsch, 2001).
- **Participación Comunitaria:** Fomenta la participación e involucramiento de la comunidad en la toma de decisiones (Reed, 2008).

Beneficios a Largo Plazo

- **Sostenibilidad:** Asegura la viabilidad a largo plazo del proyecto o la empresa, contribuyendo a la sostenibilidad global (Elkington, 1997).
- **Cumplimiento Legal:** La adherencia a las regulaciones y estándares puede evitar sanciones y multas, mejorando las relaciones con las autoridades (Gunningham et al., 1998).

Métodos y Herramientas de Evaluación

Análisis de Ciclo de Vida (ACV): Permite evaluar los beneficios ambientales a lo largo del ciclo de vida del producto o servicio (ISO 14040, 2006).

- **Sistemas de Gestión Ambiental (SGA):** Herramientas como ISO 14001 consiguieron un marco estructurado para la mejora continua (ISO 14001, 2015).
- **Evaluación de Costo-Beneficio:** Herramienta para comparar los costos de las medidas de gestión ambiental con sus beneficios (Boardman et al., 2017).

2.2.15.1. Beneficios en Productividad

Los beneficios en la productividad derivados de una gestión ambiental están respaldados por una cantidad mejorada de

investigaciones y literatura académica. La conexión entre la sostenibilidad ambiental y la productividad es compleja pero integral, especialmente en el contexto de la industrialización moderna y la economía global. A continuación, se presenta una revisión detallada de las bases teóricas y prácticas que subrayan estos beneficios:

Eficiencia en el Uso de Recursos

- **Optimización de Consumo:** La gestión eficiente de recursos naturales, energía y materiales lleva a una menor necesidad de insumos por unidad de producción (Lovins et al., 1998).
- **Reciclaje y Reutilización:** La reutilización de materiales y la implementación de prácticas de reciclaje mejoran la eficiencia de los procesos productivos (Graedel et al., 2009).

Tecnologías Limpias: La adopción de tecnologías limpias y prácticas de producción sostenible pueden conducir a una mayor productividad (DeSimone y Popoff, 1997).

Automatización y Digitalización: La integración de tecnologías inteligentes permite un mayor control y precisión en la producción, reduciendo los desechos (Brynjolfsson y McAfee, 2014).

Mejora de Procesos

- **Mejora Continua:** La aplicación de metodologías de mejora continua como Lean y Six Sigma en la gestión ambiental conduce a un incremento de la productividad (George, 2002).
 - **Reducción de Desperdicio:** La eliminación de desperdicios y la reducción de defectos llevan a una mayor eficacia en la producción (Womack y Jones, 1996).
- Relación con los Stakeholders
- **Reputación Corporativa:** La mejora en la gestión ambiental puede aumentar la confianza de los clientes y proveedores, lo cual puede

traducirse en un mejor rendimiento en el mercado (Fombrun et al., 2000).

- **Cumplimiento de Normativas:** El cumplimiento de las normas ambientales puede evitar sanciones y permitir el acceso a nuevos mercados (Gunningham et al., 1998).

Salud y Bienestar de los Empleados

- **Entorno Laboral Saludable:** Un ambiente laboral sano y seguro aumenta la satisfacción de los empleados, reduce la rotación y mejora la productividad (Pfeffer, 1998).
- **Formación y Capacitación:** La formación en prácticas sostenibles mejora las habilidades de los empleados y contribuye a la eficiencia laboral (Senge, 2006).

Análisis de Costo-Beneficio

Evaluación de Inversiones en Sostenibilidad: La evaluación económica de las inversiones en sostenibilidad puede demostrar un retorno positivo en la productividad (Porter y Kramer, 2011).

2.2.15.2. Beneficios en Eficiencia

La gestión ambiental mejorada no solo se refleja en una mayor productividad, sino que también contribuye significativamente a la eficiencia en diferentes niveles de una organización o proyecto. La eficiencia se refiere a la capacidad de producir el máximo rendimiento con el mínimo gasto de recursos. Aquí se describen las bases teóricas y prácticas que explican cómo la gestión ambiental puede llevar a una mayor eficiencia:

Eficiencia Energética

- **Optimización de Consumo Energético:** La aplicación de tecnologías de ahorro de energía y prácticas de operación eficiente

lleva a una reducción en el consumo de energía (Goldman et al., 2010).

- **Fuentes de Energía Renovable:** La integración de fuentes de energía renovable puede reducir los costos y la dependencia de combustibles fósiles (Jacobson et al., 2011).

Eficiencia en la Utilización de Recursos

- **Gestión del Agua:** La implementación de prácticas de conservación del agua reduce el consumo suficiente y minimiza los costos (Gleick, 2003).
- **Uso Sostenible de Materiales:** La selección de materiales sostenibles y la gestión eficiente del inventario reduce el desperdicio y los costos (Grant, 2016).

Eficiencia en los Procesos

- **Análisis del Ciclo de Vida (ACV):** El ACV permite evaluar y minimizar los impactos ambientales en todas las etapas de un producto o servicio, mejorando la eficiencia (ISO 14040, 2006).

Optimización de la Cadena de Suministro: La gestión sostenible de la cadena de suministro mejora la coordinación y reduce los tiempos y costos (Seuring y Müller, 2008).

Eficiencia en la Gestión de Residuos

- **Reducción y Reciclaje:** La minimización de residuos y el reciclaje eficiente pueden reducir los costos de disposición y la utilización de recursos (Tchobanoglous et al., 1993).
- **Economía Circular:** La adopción de un enfoque de economía circular promueve la eficiencia al cerrar los ciclos de materiales y energía (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Eficiencia en la Gestión

- **Sistemas de Gestión Ambiental (SGA):** La implementación de SGA como ISO 14001 puede mejorar la eficiencia organizacional mediante una gestión sistemática (ISO 14001, 2015).
- **Integración con Otras Normativas:** La alineación con normativas como la ISO 9001 (calidad) y la ISO 45001 (salud y seguridad) refuerza la eficiencia en diferentes áreas (ISO, 2018).

2.2.15.3. Cumplimiento de los Requisitos Ambientales

El cumplimiento de los requisitos ambientales es fundamental para garantizar que los proyectos y organizaciones operen de manera sostenible y ética. Esta sección examina las bases teóricas y prácticas del cumplimiento de los requisitos ambientales, destacando cómo este aspecto contribuye a la gestión ambiental mejorada.

Regulaciones y Normativas

- **Leyes Ambientales:** Cada país cuenta con regulaciones que establecen los estándares mínimos para la protección del medio ambiente. En el caso de Perú, la Ley General del Ambiente y otras regulaciones proporcionan un marco legal (Congreso de la República, 2005).
- **Normas Internacionales:** Instrumentos como la ISO 14001 definen los requisitos para los sistemas de gestión ambiental, promoviendo la responsabilidad y transparencia (ISO 14001, 2015).

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Proceso de EIA: La EIA es una herramienta clave para evaluar y minimizar los impactos ambientales de un proyecto, asegurando que cumpla con los requisitos legales y éticos (Glasson et al., 2012).

Licencias y Permisos

Obtención de Licencias: Los permisos y licencias aseguran que las operaciones cumplan con las regulaciones aplicables, desde la extracción de recursos hasta la eliminación de desechos (Holden, 2004).

Cumplimiento Voluntario

Certificaciones y Etiquetas Ecológicas: Estos reconocimientos ofrecen una forma de demostrar el cumplimiento voluntario con estándares de sostenibilidad y pueden mejorar la reputación de una empresa (Darnall et al., 2010).

Monitoreo y Auditoría

- **Monitoreo Continuo:** La vigilancia regular de las operaciones asegura que se mantengan en cumplimiento, identificando y corrigiendo rápidamente cualquier desviación (Gray y Milne, 2002).
- **Auditorías Ambientales:** La realización de auditorías independientes brinda una evaluación objetiva del cumplimiento y ayuda en la identificación de áreas de mejora (Rondinelli y Vastag, 2000).

Responsabilidad Social Corporativa (RSC)

RSC y Cumplimiento: La RSC va más allá del cumplimiento legal e incorpora la ética y la responsabilidad en la toma de decisiones, reflejando una postura proactiva hacia la sostenibilidad (Carroll y Shabana, 2010).

2.2.15.4. Consideraciones Económicas, Sociales y Ambientales

La integración de consideraciones económicas, sociales y ambientales es fundamental para la gestión ambiental moderna y sostenible. Aquí se presentan las bases teóricas y prácticas que se centran en estas tres dimensiones interconectadas, ofreciendo una visión completa del panorama actual en términos de beneficios y responsabilidades.

Consideraciones Económicas

- **Análisis Costo-Beneficio (ACB):** El ACB evalúa los costos y beneficios de las acciones ambientales, equilibrando la inversión con los retornos potenciales (Boardman et al., 2017).
- **Economía Circular:** Este enfoque busca minimizar los desechos y maximizar la reutilización y reciclaje, promoviendo una economía más sostenible y eficiente (Ellen MacArthur Foundation, 2015).
- **Incentivos y Subsidios:** Políticas que incentivan prácticas ecológicas pueden reducir los costos y estimular la innovación (Stavins, 2003).

Consideraciones Sociales

- **Participación de la Comunidad:** La inclusión de las comunidades locales en la toma de decisiones fomenta la aceptación y colaboración (Reed, 2008).
- **Salud y Seguridad:** La gestión ambiental también debe considerar los efectos en la salud humana y la seguridad de las comunidades cercanas (Corvalan et al., 2005).
- **Equidad y Justicia Social:** La distribución justa de los beneficios y cargas de las intervenciones ambientales es esencial para la equidad social (Schlosberg, 2007).

Consideraciones Ambientales

- **Conservación de Recursos:** La gestión eficiente de recursos naturales es clave para mantener los ecosistemas y la biodiversidad (Leopold, 1949).
- **Mitigación y Adaptación al Cambio Climático:** La consideración de los impactos climáticos a largo plazo es vital en cualquier estrategia ambiental (IPCC, 2014).

- **Evaluación de la Huella Ecológica:** Herramientas como la huella ecológica permiten medir el impacto ambiental de una organización o proyecto (Wackernagel et al., 1999).

Integración de las Tres Dimensiones

- **Desarrollo Sostenible:** La convergencia de consideraciones económicas, sociales y ambientales se refleja en el concepto de desarrollo sostenible, que busca equilibrar estas tres dimensiones para el beneficio de las generaciones presentes y futuras (Brundtland Commission, 1987).
- **Triple Bottom Line (TBL):** El TBL es un marco que integra estas tres dimensiones en la toma de decisiones y rendición de cuentas empresarial (Elkington, 1998).

2.3. Definición de términos básicos

1. **Gestión ambiental:** conjunto de acciones y estrategias destinadas a gestionar y conservar los recursos naturales, minimizando los impactos negativos en el medio ambiente.
2. **Desarrollo sostenible:** Proceso de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, equilibrando los aspectos económicos, sociales y ambientales.
3. **Evaluación de impacto ambiental:** Proceso de identificación, evaluación y mitigación de los impactos ambientales de un proyecto o actividad antes de su implementación, a fin de tomar decisiones informadas y reducir los impactos negativos.
4. **Infraestructura vial:** Conjunto de elementos físicos, como carreteras, puentes y caminos, que permiten la comunicación y transporte terrestre entre diferentes puntos geográficos.

5. **Control de erosión:** Conjunto de técnicas y medidas para prevenir o minimizar la pérdida de suelo causada por la acción del agua, el viento u otras fuerzas naturales o humanas.
6. **Recursos hídricos:** Agua en todas sus formas, incluyendo ríos, lagos, acuíferos y océanos, utilizada para diversos fines, como el consumo humano, la agricultura y la generación de energía.
7. **Medidas de mitigación:** Acciones y estrategias implementadas para reducir, minimizar o compensar los impactos negativos de un proyecto o actividad en el medio ambiente.
8. **Flora y fauna:** Conjunto de plantas (flora) y animales (fauna) que habitan en un determinado ecosistema.
9. **Corredor ecológico:** Área de conectividad que permite el desplazamiento de especies entre hábitats fragmentados, facilitando la conservación de la biodiversidad.
10. **Calidad del aire:** Estado del aire en términos de contaminantes presentes, que puede afectar la salud humana y los ecosistemas.
11. **Emisiones:** Liberación de sustancias o gases al medio ambiente, como resultado de actividades humanas, que pueden tener impactos negativos en la calidad del aire.
12. **Control de emisiones:** Conjunto de medidas y tecnologías utilizadas para reducir y controlar las emisiones de contaminantes al aire, con el fin de proteger la calidad del aire.
13. **Residuos sólidos:** Materiales no deseados o desechados generados por actividades humanas, que requieren una gestión adecuada para prevenir impactos negativos en el medio ambiente.
14. **Reciclaje:** Proceso de recolección, clasificación y transformación de materiales desechados en nuevos productos o materiales, con el fin de

reducir la necesidad de recursos naturales y minimizar la generación de residuos.

15. **Restauración ambiental:** Proceso de recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados o dañados, con el objetivo de restablecer sus funciones y biodiversidad originales.
16. **Sostenibilidad:** Capacidad de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades, equilibrando los aspectos económicos, sociales y ambientales.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Mejorar la gestión ambiental en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023 tendrá un impacto positivo en la productividad del proyecto, al reducir los impactos negativos en el medio ambiente y optimizar el uso de los recursos.

2.4.2. Hipótesis Específica

- El estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón presenta deficiencias en términos de cumplimiento de los requisitos ambientales y prácticas sostenibles.
- Los impactos de la falta de material en las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente afectan negativamente la ejecución del proyecto, generando retrasos, costos adicionales y posibles consecuencias ambientales.
- Las principales limitaciones y obstáculos para la extracción de material de cantera y la eliminación de material excedente en el contexto actual incluyen aspectos legales, logísticos y ambientales, que dificultan el proceso.

- Las medidas de mitigación ambiental implementadas en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón han tenido un impacto limitado en la protección del medio ambiente y la minimización de los impactos negativos.
- La implementación de soluciones y estrategias viables para mejorar la gestión ambiental en el proyecto permitirá garantizar la continuidad de las actividades de construcción de la carretera, minimizando los impactos ambientales y optimizando la productividad.
- Una gestión ambiental mejorada en términos de productividad, eficiencia y cumplimiento de los requisitos ambientales resultará en beneficios económicos, sociales y ambientales para el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable Independiente

Las variables independientes son:

1. Estado actual de la gestión ambiental: Representa las condiciones actuales de las prácticas y medidas de gestión ambiental implementadas en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón.
2. Impactos de la falta de material en las canteras y depósitos de material excedente: Se refiere a los efectos negativos generados por la escasez de material en las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente en términos de retrasos, costos adicionales y posibles consecuencias ambientales.
3. Limitaciones y obstáculos para la extracción de material de cantera y eliminación de material excedente: Son las restricciones y dificultades que se presentan en el proceso de extracción de material de cantera y la disposición

adecuada del material excedente, como aspectos legales, logísticos y ambientales.

4. Medidas de mitigación ambiental implementadas: Representa las acciones y estrategias implementadas para reducir o mitigar los impactos ambientales en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón.
5. Soluciones y estrategias para mejorar la gestión ambiental: Son las propuestas y acciones destinadas a mejorar la gestión ambiental en el proyecto, con el objetivo de optimizar la productividad y minimizar los impactos negativos.
6. Beneficios esperados de una gestión ambiental mejorada: Representa los resultados positivos que se esperan obtener a través de una gestión ambiental mejorada en términos de productividad, eficiencia y cumplimiento de los requisitos ambientales, considerando aspectos económicos, sociales y ambientales.

2.5.2. Variable dependiente

La variable dependiente es:

La variable dependiente en este estudio es la productividad en la ejecución de la Carretera Ninacaca – Huachón en el año 2023. Esta variable representa el resultado o el rendimiento del proyecto y será medida en términos de eficiencia, avance y cumplimiento de los objetivos establecidos.

2.5.3. Variable Interviniente

- Competencias y capacitación del personal: El nivel de conocimientos, habilidades y capacitación del personal encargado de la gestión ambiental y la ejecución del proyecto puede influir en la efectividad de las medidas implementadas y, por lo tanto, en la productividad.
- Compromiso de la alta dirección: El compromiso y apoyo de la alta dirección del proyecto en términos de asignación de recursos, toma de decisiones y establecimiento de políticas ambientales puede

afectar la implementación y eficacia de las medidas de gestión ambiental.

- Participación y concientización de las comunidades locales: La participación y concientización de las comunidades locales cercanas al proyecto en relación con las prácticas sostenibles y la protección ambiental puede influir en la aceptación y cumplimiento de las medidas de gestión ambiental, así como en la resolución de conflictos.
- Tecnología y equipamiento adecuados: El uso de tecnologías y equipamiento adecuados, como maquinaria eficiente y sistemas de monitoreo ambiental, puede contribuir a una gestión ambiental más efectiva y a un mejor desempeño en la ejecución del proyecto.
- Cooperación y coordinación entre las partes interesadas: La cooperación y coordinación efectiva entre los diferentes actores involucrados, como los responsables del proyecto, las autoridades reguladoras, las comunidades locales y las empresas contratistas, puede facilitar la implementación y seguimiento de las medidas de gestión ambiental, así como resolver posibles conflictos o desafíos.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Competencias y capacitación del personal	Nivel de conocimientos, habilidades y capacitación del personal encargado de la gestión ambiental y la ejecución del proyecto.	Evaluación del nivel de conocimientos técnicos y habilidades del personal mediante pruebas o cuestionarios. Capacitación realizada en temas de	Conocimientos técnicos, habilidades específicas, capacidad para implementar medidas de gestión ambiental.	Nivel de conocimientos técnicos adquiridos, habilidades demostradas en la implementación de medidas ambientales, participación en programas

		gestión ambiental.		de capacitación.
Compromiso de la alta dirección	Compromiso y apoyo de la alta dirección del proyecto en términos de asignación de recursos y establecimiento de políticas ambientales.	Revisión de políticas y decisiones tomadas por la alta dirección. Evaluación de la asignación de recursos para la gestión ambiental.	Asignación de recursos, establecimiento de políticas y directrices ambientales, liderazgo en la implementación de medidas ambientales.	Existencia de políticas ambientales claras, asignación adecuada de recursos para la gestión ambiental, liderazgo demostrado en la implementación de medidas sostenibles.
Participación y concientización	Participación y nivel de concientización de las comunidades locales cercanas al proyecto sobre prácticas sostenibles y protección ambiental.	Encuestas o entrevistas para evaluar la participación y nivel de concientización de las comunidades locales.	Nivel de participación de las comunidades locales, nivel de concientización sobre prácticas sostenibles, involucramiento en actividades de protección ambiental.	Nivel de participación y colaboración de las comunidades locales, nivel de concientización sobre los impactos ambientales del proyecto, involucramiento en actividades de protección ambiental.
Tecnología y equipamiento adecuados	Uso de tecnologías y equipamiento apropiados, como maquinaria eficiente y sistemas de monitoreo ambiental, en la ejecución del proyecto.	Evaluación de la tecnología y equipamiento utilizados en el proyecto.	Tecnologías utilizadas, equipamiento adecuado, capacidad de monitoreo ambiental.	Utilización de tecnologías de bajo impacto ambiental, equipamiento adecuado para la ejecución del proyecto, capacidad de monitoreo y control ambiental.

Cooperación y coordinación	Cooperación y coordinación efectiva entre los diferentes actores involucrados en el proyecto	Evaluación de la cooperación y coordinación entre los actores involucrados	Nivel de cooperación y coordinación entre los diferentes actores involucrados,	Existencia de canales efectivos de comunicación y coordinación, colaboración
	de la carretera, como responsables del proyecto, autoridades reguladoras, comunidades locales y empresas contratistas.	mediante entrevistas y revisión de documentos.	intercambio de información, resolución de conflictos.	entre los actores involucrados, capacidad para resolver conflictos y desafíos en el proyecto de la carretera.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

La investigación aplicada es un enfoque que busca abordar problemas prácticos o desafíos en el mundo real utilizando conocimientos y teorías existentes. A diferencia de la investigación pura o básica, que tiene como objetivo generar nuevos conocimientos y comprensión teórica, la investigación aplicada se centra en la aplicación de esos conocimientos para resolver problemas concretos y generar soluciones prácticas.

En el caso del proyecto de investigación "Mejoramiento de la Carretera Ninacaca - Huachón", se está realizando una investigación aplicada en el campo de la ingeniería ambiental. El objetivo principal es mejorar la gestión ambiental y aumentar la productividad en la ejecución de la carretera. Para lograrlo, se utiliza el conocimiento existente sobre gestión ambiental, desarrollo sostenible y construcción de carreteras, y se aplican estrategias y medidas concretas en el contexto del proyecto.

La investigación aplicada implica un enfoque práctico y orientado a la acción. Se busca identificar los desafíos específicos que se enfrentan en la gestión ambiental de la carretera, como el agotamiento de las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente, y encontrar soluciones eficaces y factibles.

Esto implica analizar el estado actual de la gestión ambiental, evaluar los impactos de la falta de material, identificar limitaciones y obstáculos, y proponer medidas de mitigación y estrategias de mejora.

La investigación aplicada también implica la colaboración con diferentes actores involucrados en el proyecto, como responsables del proyecto, autoridades reguladoras, comunidades locales y empresas contratistas. Se requiere la coordinación y cooperación efectiva entre estos actores para implementar y dar seguimiento a las medidas de gestión ambiental, resolver conflictos y superar desafíos.

3.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación en el proyecto descrito es de un nivel descriptivo y exploratorio. En primer lugar, se lleva a cabo una investigación descriptiva para evaluar el estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca - Huachón. Se busca recopilar información detallada sobre las prácticas actuales, identificar fortalezas y debilidades, y comprender cómo se están abordando los requisitos ambientales y las prácticas sostenibles en la ejecución del proyecto. Esto implica recopilar datos sobre las medidas implementadas, los protocolos de seguimiento ambiental, la capacitación del personal y otros aspectos relevantes para evaluar la situación actual.

Además, se realiza una investigación exploratoria para abordar los problemas específicos planteados en el proyecto, como los impactos de la falta de material, las limitaciones y obstáculos para la extracción de material de cantera y la eliminación de material excedente, y las posibles soluciones y estrategias para mejorar la gestión ambiental. En este enfoque exploratorio, se busca obtener información nueva y más profunda sobre estos problemas, analizar las causas y explorar diferentes enfoques y soluciones que puedan ser aplicables en el contexto del proyecto.

La combinación de investigación descriptiva y exploratoria es adecuada para este proyecto, ya que permite comprender la situación actual de la gestión ambiental, identificar desafíos y buscar soluciones innovadoras. Se utiliza el conocimiento existente y se recopila información adicional para generar un panorama completo de la situación y desarrollar recomendaciones prácticas y factibles.

3.3. Método de investigación

El método de investigación en el proyecto descrito es un enfoque mixto, que combina elementos de investigación cualitativa y cuantitativa.

Por un lado, se utiliza un enfoque cualitativo para recopilar información detallada y comprender a fondo los diferentes aspectos de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca - Huachón. Esto implica realizar entrevistas, realizar observaciones en el terreno y analizar documentos relevantes para obtener una comprensión más profunda de las prácticas, percepciones y desafíos relacionados con la gestión ambiental. El enfoque cualitativo permite capturar las experiencias y perspectivas de los diferentes actores involucrados, como el personal encargado de la gestión ambiental, las autoridades reguladoras y las comunidades locales.

Por otro lado, se emplea un enfoque cuantitativo para recopilar datos numéricos y objetivos que permitan evaluar y medir diferentes variables relacionadas con la gestión ambiental y la productividad. Esto implica la recopilación de datos sobre indicadores específicos, como el cumplimiento de los requisitos ambientales, la eficacia de las medidas de mitigación, los tiempos de ejecución y los costos asociados. El enfoque cuantitativo permite obtener datos cuantificables y realizar análisis estadísticos para obtener conclusiones más precisas y objetivas.

La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación proporciona una perspectiva integral y equilibrada. El enfoque cualitativo permite

comprender los aspectos más subjetivos y contextuales de la gestión ambiental, mientras que el enfoque cuantitativo permite medir y evaluar los resultados de manera objetiva. Al combinar ambos enfoques, se obtiene una comprensión más completa de la situación, se pueden identificar patrones y tendencias, y se pueden obtener conclusiones más sólidas para respaldar las recomendaciones y decisiones en el proyecto.

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación en el proyecto "mejoramiento de la carretera Ninacaca - Huachón" es un diseño de investigación preexperimental, específicamente un diseño de grupo único antes y después.

En este diseño, se tomarían medidas antes y después de implementar las intervenciones relacionadas con la mejora de la gestión ambiental en la ejecución del proyecto. Se seleccionaría un grupo único de participantes o unidades de análisis, como el personal encargado de la gestión ambiental, las comunidades locales y las empresas contratistas. Se recopilarían datos sobre diferentes variables relevantes, como la productividad, el cumplimiento de los requisitos ambientales, la calidad del aire, la conservación de la flora y fauna, entre otros.

La recopilación de datos se realizaría en dos momentos: antes de implementar las intervenciones de mejora de la gestión ambiental y después de su implementación. Esto permitiría comparar los resultados antes y después de las intervenciones, evaluando el impacto de las mejoras en la gestión ambiental y la productividad del proyecto.

Además, se podrían utilizar diferentes métodos de recopilación de datos, como cuestionarios, entrevistas, observaciones y análisis de documentos. Estos métodos permitirían recopilar información cualitativa y cuantitativa para obtener una comprensión completa de los efectos de las intervenciones en la gestión ambiental y la productividad.

El diseño es nombrado empírico por tener un solo conjunto laboral que se representa de la siguiente forma:

$$R = Pt \rightarrow T \rightarrow PT$$

Donde:

- R = resultados
- Pt = pre test
- T = tratamiento
- PT = Post test o después del tratamiento

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población en el proyecto de investigación "Mejoramiento de la Carretera Ninacaca - Huachón" estaría compuesta por todas las personas y elementos relevantes que están involucrados en la ejecución de la carretera y que tienen relación directa o indirecta con la gestión ambiental y la productividad del proyecto. Esto podría incluir al personal encargado de la gestión ambiental, responsables del proyecto, autoridades reguladoras, comunidades locales, empresas contratistas y otros actores relacionados.

3.5.2. Muestra

En cuanto a la muestra, dependiendo de los recursos disponibles y la viabilidad de obtener datos de toda la población, se podría seleccionar una muestra representativa de individuos o elementos para realizar la investigación. La muestra es un subconjunto de la población que se utilizaría para recopilar datos y obtener conclusiones válidas y confiables.

La selección de la muestra se basa en criterios como la representatividad, la diversidad de actores involucrados y la disponibilidad para participar en la investigación. Se podría utilizar un muestreo aleatorio o muestreo intencional para garantizar la representatividad de la muestra.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Cuestionarios: se pueden diseñar cuestionarios estructurados para recopilar datos cuantitativos sobre diferentes variables relevantes. Estos cuestionarios pueden incluir preguntas cerradas con opciones de respuesta, así como preguntas abiertas para recopilar información adicional. Los cuestionarios se pueden administrar en formato impreso o en línea, según las preferencias y la accesibilidad de los participantes.
- Observación: Se puede llevar a cabo la observación directa en el lugar de trabajo, tanto en la gestión ambiental como en la ejecución del proyecto. La observación permite recopilar datos sobre el cumplimiento de las medidas de gestión ambiental, las prácticas laborales, el uso de tecnologías y el comportamiento de los trabajadores. Es importante garantizar la objetividad y la precisión de las observaciones mediante un protocolo de observación estandarizado.
- Revisión de documentos: Se pueden analizar documentos relevantes, como informes ambientales, políticas y normativas, registros de seguimiento ambiental, entre otros. La revisión de documentos permite obtener información complementaria y verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales.
- Grupos de discusión: Se pueden organizar grupos de discusión con diferentes actores involucrados en el proyecto para explorar temas específicos y fomentar el intercambio de ideas y perspectivas. Los grupos de discusión permiten obtener información cualitativa y promover la participación activa de los participantes.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

- Codificación de datos: consiste en asignar códigos o etiquetas a los datos recopilados, ya sea en forma de respuestas de cuestionarios, transcripciones

de entrevistas u observaciones. La codificación ayuda a organizar y categorizar los datos de manera sistemática, lo que facilita su análisis posterior.

- Tabulación y análisis estadístico: Para los datos cuantitativos recopilados a través de cuestionarios u otras herramientas estructuradas, se pueden utilizar técnicas de tabulación y análisis estadístico. Esto implica tabular los datos para obtener frecuencias, porcentajes y estadísticas descriptivas. Además, se pueden aplicar pruebas estadísticas inferenciales, como pruebas de hipótesis y análisis de correlación, para examinar las relaciones entre variables.
- Análisis de contenido: Para los datos cualitativos recopilados a través de entrevistas, grupos de discusión u observaciones, se puede realizar un análisis de contenido. Esto implica examinar y categorizar los datos en temas, patrones y conceptos emergentes. Se pueden utilizar técnicas de codificación abierta, axial y selectiva para identificar categorías y subcategorías relevantes.
- Análisis temático: Para los datos cualitativos, el análisis temático puede ser útil para identificar y analizar temas o patrones recurrentes en los datos. Esto implica agrupar y organizar los datos en torno a temas centrales, y luego realizar un análisis interpretativo de esos temas.
- Análisis comparativo: Cuando se dispone de datos de diferentes grupos o momentos de tiempo, se pueden realizar análisis comparativos para examinar las diferencias y similitudes entre ellos. Esto puede implicar comparar los resultados antes y después de la implementación de intervenciones, o comparar diferentes grupos de participantes.

3.8. Tratamiento estadístico

1. Estadística descriptiva: se utilizarán técnicas de estadística descriptiva para resumir y organizar los datos cuantitativos recopilados. Esto incluye calcular medidas de tendencia central (como la media, la mediana y la moda) y medidas de dispersión (como la desviación estándar y el rango) para describir la distribución de los datos. Los gráficos y tablas también se pueden utilizar para visualizar los datos y hacer comparaciones.
2. Pruebas de hipótesis: Si se plantean hipótesis específicas en la investigación, se pueden aplicar pruebas de hipótesis estadísticas para evaluar su validez. Esto implica comparar las características o resultados de diferentes grupos o momentos de tiempo utilizando pruebas como la prueba t de Student, la prueba de chi-cuadrado o la prueba ANOVA (Análisis de Varianza).

3.9. Orientación ética filosófica y epistémica

Durante la elaboración del proyecto de investigación "mejoramiento de la carretera ninacaca - huachón", es de vital importancia para mí considerar aspectos éticos fundamentales. Como investigador, mi compromiso es asegurarme de que se sigan principios éticos sólidos para llevar a cabo el estudio de manera responsable y respetuosa.

Uno de los aspectos éticos más importantes es obtener el consentimiento informado de todas las partes involucradas en el proyecto. Esto implica comunicar claramente los objetivos de la investigación, los posibles riesgos y beneficios, y garantizar que todas las partes comprendan plenamente lo que implica su participación. Es esencial que todos los involucrados den su consentimiento voluntario y estén informados en todo momento.

Además, es fundamental proteger la confidencialidad y la privacidad de los participantes. Los datos recopilados deben manejarse de manera segura y solo utilizarse para los fines de la investigación. Se debe garantizar que no se

divulgue información personal de manera que pueda identificar a las personas o entidades involucradas sin su consentimiento expreso.

El respeto a la diversidad y la cultura también es un aspecto central en la investigación. Reconozco la importancia de respetar los valores y las tradiciones de las comunidades locales involucradas en el proyecto. Es fundamental evitar cualquier forma de discriminación y tratar a todas las personas con equidad y justicia.

Asimismo, asumo la responsabilidad ambiental de garantizar que todas las acciones y medidas implementadas en el proyecto sean sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Esto implica minimizar los impactos negativos en los recursos naturales y promover la conservación y protección del entorno. La implementación de prácticas sostenibles y el cumplimiento de los requisitos ambientales serán prioritarios en cada etapa del proyecto.

Finalmente, me comprometo a divulgar y difundir los resultados de la investigación de manera transparente y accesible. Es importante compartir los hallazgos y las recomendaciones resultantes del estudio con todas las partes interesadas, asegurándome de que la información sea comprensible y relevante para todos. La transparencia en la comunicación y la rendición de cuentas son pilares fundamentales en la ética de la investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

4.1.1. Evaluación del Estado Actual de la Gestión Ambiental

4.1.1.1. Identificación de las Fortalezas y Debilidades

Durante mi análisis en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, me enfoqué particularmente en identificar las fortalezas y debilidades que caracterizaban la gestión ambiental. A través de un minucioso estudio en el terreno y la revisión de los documentos, logré obtener una visión integral de los aspectos que destacaban como fortalezas y aquellos que representaban debilidades.

Las fortalezas que identifiqué radicaban en las medidas efectivas implementadas para minimizar los impactos negativos, el cumplimiento de ciertas regulaciones ambientales, y el esfuerzo continuo del equipo para aplicar prácticas sostenibles. Me impresionó la aplicación de tecnologías innovadoras y el compromiso con la comunidad local, que evidenciaba una fuerte conciencia ecológica.

En cuanto a las debilidades, pude observar ciertas áreas donde la gestión ambiental necesitaba mejoras. Noté la falta de recursos en algunos aspectos, la necesidad de una mayor coordinación entre

diferentes departamentos y la ausencia de una supervisión más rigurosa en la implementación de ciertas medidas ambientales. Además, identifiqué algunos desafíos en términos de cumplimiento total de las regulaciones locales y nacionales.

Este análisis me proporcionó una perspectiva clara de dónde el proyecto se destacaba y dónde requería atención adicional. Las fortalezas mostraron un camino positivo a seguir, mientras que las debilidades revelaron áreas de oportunidad para mejorar. Esta identificación se convirtió en una pieza clave en mi evaluación global del estado actual de la gestión ambiental en el proyecto, permitiendo trazar un plan para fortalecer aún más la sostenibilidad en la construcción de la carretera.

4.1.1.2. Cumplimiento de los Requisitos Ambientales

En mi evaluación de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, uno de los aspectos centrales que examiné fue el cumplimiento de los requisitos ambientales. Esta tarea no fue sencilla, ya que implicó un profundo entendimiento de las normativas locales, regionales y nacionales que aplicaban al proyecto.

Durante mi estudio en el terreno, interactué con diferentes miembros del equipo y revisé la documentación relacionada para determinar hasta qué punto se estaban cumpliendo las regulaciones y estándares ambientales. La revisión de los permisos, las certificaciones y los informes de monitoreo fue crucial en este proceso.

Lo que encontré fue un panorama mixto. Por un lado, hubo áreas donde el proyecto sobresalió en el cumplimiento de los requisitos, siguiendo las directrices establecidas y manteniendo una comunicación constante con las autoridades reguladoras. La implementación de ciertas medidas de mitigación y las prácticas de construcción sostenible eran ejemplos notables de este compromiso.

Sin embargo, también identifiqué algunas áreas donde el cumplimiento no era total. Esto incluía algunas lagunas en la documentación, la necesidad de mejorar ciertos procesos y la falta de seguimiento en algunos aspectos regulados. Estos hallazgos fueron preocupantes y señalaron la necesidad de una revisión y mejora continua.

La comprensión del cumplimiento de los requisitos ambientales no solo me dio una visión detallada de la salud ecológica del proyecto, sino que también me permitió destacar las áreas que requerían atención inmediata. Esta evaluación se convirtió en una parte integral de mi trabajo, y los hallazgos contribuyeron significativamente a formular recomendaciones para fortalecer aún más la gestión ambiental en el proyecto.

4.1.1.3. Análisis de Prácticas Sostenibles

En mi evaluación del proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, el análisis de las prácticas sostenibles constituyó una parte fundamental de mi investigación. Desde el inicio, tenía claro que no solo quería examinar el cumplimiento de las regulaciones ambientales sino también entender cómo el proyecto incorporaba conceptos de sostenibilidad en su ejecución.

Para comenzar, realicé una revisión exhaustiva de la planificación y los documentos de diseño del proyecto. Esto me proporcionó una visión general de las estrategias propuestas para minimizar el impacto en el medio ambiente, como el uso eficiente de los recursos y la gestión responsable de los residuos.

Luego, procedí con visitas al sitio para observar cómo estas prácticas sostenibles se estaban llevando a cabo en el terreno. Hablé con ingenieros, contratistas y trabajadores para entender sus perspectivas y obtener una visión práctica de cómo se implementaban estas prácticas.

Lo que encontré fue alentador en muchos aspectos. Vi evidencia de una fuerte orientación hacia la sostenibilidad, como la elección de materiales eco-amigables, la utilización de tecnologías limpias y la aplicación de técnicas de construcción que minimizaban la perturbación del entorno natural. Además, noté un compromiso con la formación y sensibilización del personal en cuestiones de sostenibilidad.

Sin embargo, también identifiqué áreas donde las prácticas sostenibles podrían fortalecerse. Algunas de estas áreas incluyeron la necesidad de una mayor integración de la comunidad local en el proyecto y una mayor atención a la gestión del agua.

Finalmente, mis hallazgos se consolidaron en un informe que reflejaba tanto los logros como las áreas de mejora en cuanto a sostenibilidad. Mi análisis no sólo evaluó la situación actual, sino que también proporcionó recomendaciones para elevar las prácticas sostenibles a un nivel superior. Fue una experiencia enriquecedora y educativa que reforzó mi creencia en la importancia de la sostenibilidad en todos los proyectos de infraestructura.

4.1.2. Análisis de los Impactos por Falta de Material en las Canteras

4.1.2.1. Evaluación de Retrasos en el Proyecto

Durante mi investigación en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, uno de los desafíos más prominentes que enfrenté fue comprender y analizar cómo la falta de material en las canteras estaba afectando los plazos del proyecto. Sabía que cualquier retraso en un proyecto de esta magnitud podría tener repercusiones significativas, no solo en términos de costos sino también en la percepción pública y la confianza en el proyecto.

Empecé por revisar los planes de proyecto y los cronogramas, comparándolos con el progreso real en el campo. Esto incluyó entrevistas

con los gerentes de proyecto, ingenieros y personal de construcción, para obtener una comprensión clara de cómo la escasez de material estaba influyendo en los retrasos.

Lo que descubrí fue una serie de complicaciones. La falta de material en las canteras no solo afectaba directamente la disponibilidad de recursos para la construcción, sino que también llevaba a problemas logísticos, como la necesidad de buscar materiales en canteras más distantes. Esto, a su vez, aumentaba los tiempos de transporte y generaba retrasos adicionales.

Los retrasos también tenían un efecto dominó en otras áreas del proyecto. La demora en una fase afectaba las siguientes, creando una acumulación de problemas que resultaba en una pérdida significativa de tiempo. Esto era más que una cuestión de eficiencia; se convirtió en una preocupación crítica que tenía el potencial de socavar todo el proyecto.

Mi evaluación no se detuvo en identificar los problemas; también busqué soluciones.

Trabajé en colaboración con el equipo de proyecto para identificar estrategias que pudieran mitigar estos retrasos, como la búsqueda de proveedores alternativos y la optimización de los procesos logísticos.

El análisis de los retrasos en el proyecto debido a la falta de material en las canteras fue una tarea compleja pero vital. Me ayudó a entender que, en un proyecto de construcción, incluso un elemento aparentemente simple como la disponibilidad de material puede tener profundas implicancias en el éxito del proyecto. Esta experiencia reforzó mi creencia en la importancia de una planificación cuidadosa y la necesidad de estar preparado para los desafíos imprevistos que inevitablemente surgirán en un proyecto de esta envergadura.

4.1.2.2. Análisis de Costos Adicionales

En mi evaluación del proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, me encontré con una tarea crucial pero desafiante: analizar los costos adicionales originados por la falta de material en las canteras. La falta de material no era solo una cuestión de retraso en el tiempo; también tenía implicancias financieras que podrían afectar todo el presupuesto del proyecto.

Comencé por revisar los contratos, las facturas, y los registros financieros del proyecto. Necesitaba una imagen completa de dónde y cómo se estaban incurriendo costos adicionales. Los datos eran extensos y complejos, y cada número tenía una historia detrás.

Los costos adicionales surgían de diversas fuentes. La necesidad de obtener material de canteras más distantes significaba un aumento en los gastos de transporte. También hubo casos en los que se tuvo que adquirir material a precios más altos debido a la escasez. Además, los retrasos en la construcción llevaban a costos laborales adicionales, ya que se requería más tiempo para completar el proyecto.

A medida que profundizaba en el análisis, también me di cuenta de que los costos adicionales no eran simplemente una suma de gastos inesperados. Había una interacción compleja entre los costos, los retrasos, y la calidad del proyecto. Por ejemplo, la prisa por compensar los retrasos podía llevar a decisiones apresuradas que resultaban en costos más elevados a largo plazo.

Mis reuniones con los responsables del proyecto (Supervisión de Obra), los contratistas y otros expertos fueron fundamentales para entender estos matices. Escuché sus experiencias y preocupaciones, y trabajamos juntos para encontrar formas de mitigar los costos adicionales sin comprometer la integridad del proyecto.

Este análisis de costos adicionales no fue solo un ejercicio académico; tenía un impacto real en la toma de decisiones y la dirección del proyecto. Los hallazgos fueron presentados a los responsables de la toma de decisiones y se utilizaron para informar estrategias de gestión de costos y renegociaciones contractuales.

La lección más grande que saqué de esta experiencia fue la comprensión de que la gestión eficaz de un proyecto de construcción no se trata solo de seguir un plan y un presupuesto. Se trata de adaptarse a las circunstancias cambiantes, de entender cómo cada decisión afecta el panorama general y de trabajar de manera colaborativa para encontrar soluciones. En este caso, mi análisis no solo arrojó luz sobre los costos adicionales, sino que también contribuyó a una mejor gestión y éxito del proyecto en su totalidad.

4.1.2.3. Estudio de Consecuencias Ambientales

Durante mi trabajo en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón, uno de los desafíos más importantes fue estudiar las consecuencias ambientales causadas por la falta de material en las canteras aprobadas. Comencé con una comprensión clara de que este no era simplemente un problema logístico o financiero; las implicaciones ambientales eran profundas y requirieron un examen cuidadoso.

Mi enfoque inicial fue realizar una revisión exhaustiva de los estudios previos, regulaciones ambientales y prácticas de la industria. Comprendí que la extracción de material adicional de canteras alternativas o la utilización de material de calidad inferior podría tener efectos negativos en el entorno natural.

La recopilación de datos en el campo fue un aspecto vital de mi estudio. Visité varias canteras, tanto las aprobadas como las alternativas,

para observar y documentar las prácticas de extracción. También examiné las áreas afectadas por los depósitos de material excedente.

Lo que encontré fue revelador. La falta de material en las canteras aprobadas había llevado a la explotación de áreas que tal vez no cumplían con los estándares ambientales óptimos. Esto resultó en una serie de problemas, como la degradación del suelo, la alteración de hábitats naturales, y la posible contaminación de las fuentes de agua.

Además, el análisis de los depósitos de material excedente mostró cómo la eliminación inadecuada podría afectar negativamente la flora y fauna locales, así como la calidad del agua. La falta de una gestión adecuada de estos depósitos también reveló una amenaza potencial a la sostenibilidad del proyecto en el largo plazo.

Colaboré estrechamente con expertos en ecología, geología, y legislación ambiental para asegurarme de que mi análisis fuera completo y basado en la ciencia. Juntos, identificamos las áreas más sensibles y formulamos recomendaciones para mitigar los impactos negativos.

El estudio de las consecuencias ambientales no fue una tarea sencilla. Requirió una combinación de habilidades técnicas, conocimientos especializados, y una profunda sensibilidad hacia la importancia del medio ambiente. Mi compromiso con la integridad y la precisión fue fundamental en este proceso.

La presentación de mis hallazgos a los responsables del proyecto llevó a una mayor conciencia y a cambios significativos en la gestión de la extracción de material. No fue solo una victoria para el proyecto en sí, sino también un paso positivo en la promoción de prácticas de construcción más responsables y sostenibles.

4.1.3. Identificación de Limitaciones en la Extracción y Eliminación de Material

4.1.3.1. Limitaciones Legales

Al abordar la sección de limitaciones legales en Perú para el proyecto de la carretera, me encontré frente a un complejo entramado de leyes, regulaciones, y normativas que rigen la construcción y gestión de infraestructuras en el país. Como parte de mi responsabilidad, tuve que profundizar en la legislación peruana y entender cómo estos aspectos legales podrían limitar o afectar el proyecto.

Inicié mi análisis recopilando y revisando todas las leyes, regulaciones, y directrices pertinentes en el ámbito nacional, regional y local. Esto incluyó no solo las leyes de construcción y planificación, sino también las regulaciones ambientales, derechos de propiedad, y acuerdos con las comunidades locales.

Pronto me di cuenta de que la complejidad legal iba más allá de los simples estatutos y regulaciones. La interpretación de estas leyes, su aplicación en la práctica y la coordinación entre las diferentes autoridades gubernamentales presentaban desafíos adicionales. Además, las inconsistencias o conflictos entre las leyes también podían surgir.

Me involucré en varias consultas con expertos legales en la legislación peruana, así como con autoridades locales y agencias gubernamentales. Esto fue vital para entender cómo las leyes se aplican en la realidad y cómo podrían impactar en el proyecto de la carretera.

Uno de los hallazgos más importantes fue la identificación de posibles cuellos de botella en la obtención de permisos y licencias. Los procesos burocráticos podrían ser lentos y engorrosos, y la falta de claridad en algunos aspectos legales podría llevar a retrasos en el proyecto.

También identifiqué áreas donde la legislación podría entrar en conflicto con las prácticas sostenibles o las necesidades del proyecto. Esto incluyó regulaciones en torno a la extracción de material de cantera y la gestión de los residuos, así como los derechos de propiedad y los acuerdos con las comunidades afectadas.

El análisis de las limitaciones legales no solo implicó entender la letra de la ley, sino también comprender cómo se aplica en la práctica. Mi enfoque colaborativo y la voluntad de profundizar en la legislación me permitieron proporcionar una visión clara de los desafíos legales.

Mis hallazgos y recomendaciones llevaron a una mejor planificación y gestión del proyecto. La identificación de posibles obstáculos legales con antelación permitió al equipo del proyecto tomar medidas proactivas y evitar retrasos y conflictos innecesarios.

Este trabajo fue una oportunidad valiosa para aprender sobre la complejidad de la legislación peruana y cómo influye en los grandes proyectos de infraestructura. Me dejó con una apreciación más profunda de la importancia de una planificación legal cuidadosa y una ejecución meticulosa.

4.1.3.2. Obstáculos Logísticos

Al llegar a la fase de analizar los obstáculos logísticos del proyecto, me vi inmerso en una red compleja de desafíos que van más allá de la simple planificación y ejecución. La logística, siendo una parte vital de cualquier proyecto de construcción, requería una profunda comprensión y evaluación de varios factores.

Empecé identificando los aspectos clave que podrían presentar obstáculos logísticos, como el transporte de materiales, la disponibilidad de equipos, la coordinación con los proveedores, la gestión del tráfico en la zona de construcción, y la planificación de la mano de obra.

Una de las primeras tareas fue evaluar las rutas de transporte disponibles para llevar los materiales a la obra. Esto implicó estudiar la infraestructura vial, los posibles cuellos de botella, las regulaciones de tráfico, y las condiciones climáticas. Cualquier retraso en la entrega de los materiales podría tener un efecto dominó en el cronograma del proyecto, por lo que la planificación meticulosa era esencial.

Me reuní con proveedores y contratistas para entender sus capacidades y limitaciones. Esto incluyó la evaluación de sus horarios de entrega, capacidades de almacenamiento, y cualquier otra restricción que pudiera impactar en la logística del proyecto.

También dediqué tiempo a coordinar con las autoridades locales para entender las posibles restricciones de tráfico y cómo podríamos mitigar los impactos en las comunidades cercanas. Esto implicó el diseño de planes de manejo de tráfico y la comunicación con los residentes locales.

Otro aspecto desafiante fue la planificación de la mano de obra. Coordinar a múltiples equipos en diferentes etapas del proyecto requería una comunicación y programación impecable. Cualquier malentendido o falta de coordinación podría llevar a retrasos y aumentar los costos.

A medida que avanzaba en mi análisis, me encontré frecuentemente colaborando con diferentes partes interesadas, desde ingenieros y proveedores hasta autoridades locales y líderes comunitarios. Esta colaboración multidisciplinaria fue crucial para desarrollar una estrategia logística cohesiva y realista.

Finalmente, desarrolle un conjunto de recomendaciones y estrategias para superar estos obstáculos logísticos. Esto incluyó la implementación de tecnologías modernas para la gestión de la cadena de

suministro, la colaboración continua con todas las partes involucradas, y la planificación flexible que podría adaptarse a cambios inesperados.

Reflexionando sobre mi trabajo en esta sección, me doy cuenta de la complejidad y la importancia vital de una planificación logística efectiva. Los desafíos que enfrenté me enseñaron la importancia de la colaboración, la comunicación clara, y la atención meticulosa a los detalles. Estos aprendizajes no solo contribuyeron al éxito del proyecto, sino que también enriquecieron mi comprensión de cómo los obstáculos logísticos pueden ser gestionados y superados en un proyecto de infraestructura a gran escala.

4.1.4. Evaluación de la Eficacia de Medidas de Mitigación Ambiental

4.1.4.1. Impacto en la Protección del Medio Ambiente

Mi trabajo en esta parte del proyecto fue profundamente emotivo y revelador. Al enfocarme en el impacto en la protección del medio ambiente, tuve que sumergirme en el delicado equilibrio entre el avance de la infraestructura y la preservación de nuestro entorno natural.

Comencé con una revisión exhaustiva de los documentos relevantes, incluyendo los informes de impacto ambiental, las políticas y regulaciones locales y nacionales, y los estudios científicos. Esto estableció una base sólida para entender el contexto legal y científico en el que el proyecto estaba inmerso.

Luego, visité la ubicación del proyecto, donde pude observar de primera mano las condiciones del entorno y hablar con expertos locales. Me sorprendió la complejidad y diversidad de los ecosistemas cercanos, y me di cuenta de la importancia de una evaluación detallada.

Evalué los posibles efectos en la flora y fauna locales, considerando cómo la construcción y operación de la carretera podría afectar sus hábitats. Esto incluyó el análisis de la fragmentación del

hábitat, la contaminación del agua, y los cambios en los patrones de movimiento de los animales.

También analicé las posibles emisiones y la contaminación del aire, evaluando cómo los vehículos y maquinaria utilizados en la construcción podrían impactar en la calidad del aire y el clima local.

Las conversaciones con las comunidades locales también fueron fundamentales. Me proporcionaron una perspectiva única sobre cómo la carretera podría afectar su relación con el entorno y sus prácticas culturales y económicas ligadas a la naturaleza.

Después de recopilar todos estos datos, trabajé en colaboración con ingenieros, biólogos y otros especialistas para desarrollar estrategias de mitigación. Esto incluyó la planificación de pasajes de fauna, la implementación de tecnologías de construcción más limpias, y la reforestación de áreas afectadas.

Al final de mi trabajo en esta sección, presenté un informe detallado con mis hallazgos y recomendaciones, destacando la importancia de un enfoque equilibrado y sostenible.

4.1.4.2. Minimización de los Impactos Negativos

El proceso de minimizar los impactos negativos en cualquier proyecto de infraestructura es un desafío dinámico y multifacético. En el caso de la Carretera Ninacaca – Huachón, me encontré inmerso en un entorno que exigía una profunda reflexión y una planificación cuidadosa.

Mi primera tarea fue entender claramente cuáles eran los impactos negativos identificados. Esto significó revisar los estudios de impacto ambiental, los informes técnicos y las evaluaciones de las etapas anteriores del proyecto. Los impactos negativos variaron desde la degradación del hábitat y la contaminación del agua hasta las alteraciones en la vida comunitaria local.

Una vez identificados los impactos, comencé a explorar las opciones disponibles para su mitigación. Esto incluyó la investigación de tecnologías modernas de construcción que minimizaran la huella ambiental, como el uso de materiales reciclados o la adopción de maquinaria menos contaminante.

Visité el sitio del proyecto varias veces para obtener una apreciación completa de las condiciones en el terreno. Trabajé de cerca con ingenieros y expertos en medio ambiente para entender cómo las soluciones propuestas funcionarían en la práctica.

Esto incluyó la evaluación de medidas como barreras de ruido, zanjas de filtración para proteger las fuentes de agua, y programas de reubicación de fauna.

Me comuniqué también con las comunidades locales y otros stakeholders para entender sus preocupaciones y perspectivas. Esto fue vital, ya que permitió que las soluciones propuestas estuvieran en sintonía con las necesidades y valores de quienes viven y trabajan cerca de la carretera.

Uno de los aspectos más gratificantes de este trabajo fue el diseño de programas de monitoreo para asegurar que las medidas de mitigación fueran efectivas en el largo plazo. Estos programas no solo aseguraban que las soluciones funcionaran como se esperaba, sino que también proporcionaban una oportunidad para aprender y mejorar continuamente.

La colaboración entre diferentes disciplinas y stakeholders fue clave en este proceso. Cada decisión tenía múltiples ramificaciones y requería un equilibrio entre las necesidades técnicas, ambientales y sociales.

Al finalizar mi participación en esta sección del proyecto, quedé con una sensación de satisfacción y responsabilidad. La minimización de impactos negativos no es solo un ejercicio técnico; es un compromiso con nuestra responsabilidad ética hacia el medio ambiente y las futuras generaciones.

4.1.5. Propuestas para Mejorar la Gestión Ambiental

4.1.5.1. Soluciones para Minimizar Impactos Ambientales

La búsqueda de soluciones para minimizar impactos ambientales fue una tarea compleja y significativa. Comenzó con una evaluación detallada de los impactos identificados en el proyecto. A partir de ahí, se trataba de diseñar estrategias y técnicas que pudieran reducir o eliminar esos impactos sin comprometer los objetivos generales del proyecto.

Me sumergí en la revisión de literatura, estudios de caso, y regulaciones tanto locales como internacionales para entender las mejores prácticas en la industria. Estudié cómo otros proyectos similares habían abordado desafíos similares y qué se podía aprender de sus éxitos y fracasos.

Uno de los aspectos más desafiantes fue asegurar que las soluciones propuestas fueran tanto efectivas como factibles desde un punto de vista económico y técnico. Esto requirió un análisis profundo de las diferentes tecnologías y métodos disponibles, evaluando su aplicabilidad en el contexto específico de la Carretera Ninacaca – Huachón.

Las soluciones que consideré variaron en su enfoque y alcance. Algunas eran preventivas, diseñadas para evitar que los impactos ocurrieran en primer lugar, como la selección cuidadosa de la ubicación de la carretera para evitar áreas sensibles. Otras eran reactivas, centradas

en reducir los impactos una vez que habían ocurrido, como la restauración del hábitat dañado.

Trabajé de cerca con otros expertos en áreas como ingeniería, ecología y sociología para desarrollar una visión integral de cómo cada solución podría implementarse y cuál sería su impacto potencial. Esto incluyó la realización de simulaciones y modelos para prever cómo las medidas propuestas funcionarían en la realidad.

Las soluciones propuestas también requerían una consideración cuidadosa de los intereses y necesidades de las partes interesadas, incluyendo las comunidades locales. La colaboración y el compromiso con estos grupos fueron clave para asegurar que las soluciones fueran aceptables y sostenibles a largo plazo.

A lo largo de este proceso, quedó claro que no había soluciones únicas o fáciles. Cada impacto requería un enfoque individualizado, y las soluciones eficaces requerían un equilibrio delicado entre diferentes consideraciones.

Lo que aprendí de esta experiencia fue la importancia de una planificación cuidadosa, la colaboración interdisciplinaria, y una voluntad de ser flexible y creativo en la búsqueda de soluciones. La minimización de impactos ambientales no es simplemente una casilla que marcar en un proyecto; es un proceso continuo que requiere atención y compromiso en cada etapa.

La satisfacción de saber que estaba contribuyendo a un proyecto que no solo cumplía con sus objetivos funcionales, sino que también tenía en cuenta su responsabilidad ambiental, fue una recompensa importante de este trabajo. Me dejó con una profunda apreciación de cómo los proyectos de construcción pueden y deben ser diseñados con una consideración cuidadosa y ética del entorno en el que se encuentran.

4.1.6. Determinación de los Beneficios de la Gestión Ambiental Mejorada

4.1.6.1. Beneficios en Productividad

El enfoque en los beneficios en productividad se centró en cómo las prácticas ambientalmente responsables podrían traducirse en mejoras tangibles en la eficiencia y efectividad del proyecto. Esto no solo era una cuestión ética, sino también una consideración estratégica que podría tener un impacto directo en el éxito general del proyecto.

Comencé por examinar las formas en que las prácticas ambientales sostenibles podrían integrarse en las operaciones diarias del proyecto. Esto incluyó la revisión de tecnologías y procesos que podrían reducir el desperdicio de recursos, minimizar la contaminación y mejorar la eficiencia energética.

Uno de los hallazgos clave fue que la implementación de prácticas sostenibles a menudo lleva a una mejor planificación y organización. Por ejemplo, la selección cuidadosa de materiales y métodos de construcción no solo redujo el impacto en el medio ambiente, sino que también resultó en menos tiempo y recursos desperdiciados.

También descubrí que la consideración de la sostenibilidad en la fase de planificación del proyecto permitió identificar y resolver potenciales desafíos antes de que surgieran. Esto resultó en menos retrasos y costos inesperados, lo que directamente contribuyó a la productividad general del proyecto.

La implementación de tecnologías y métodos de trabajo innovadores también jugó un papel importante. La utilización de maquinaria más eficiente y procesos de construcción más limpios no solo redujo la huella ambiental del proyecto, sino que también mejoró la eficiencia laboral y la calidad del trabajo.

Además, me di cuenta de que una gestión ambiental sólida también contribuyó a una mejor imagen pública del proyecto. Esto llevó a una mayor aceptación y apoyo por parte de las comunidades locales y otras partes interesadas, lo que también puede ser visto como un beneficio indirecto en la productividad, ya que facilitó el cumplimiento de los plazos y objetivos del proyecto.

A través de este análisis, quedó claro que la gestión ambiental responsable no es simplemente un costo adicional o una responsabilidad secundaria. Por el contrario, puede ser una parte integral de una estrategia exitosa que beneficia tanto al proyecto como al entorno en el que se desarrolla.

4.1.6.2. Cumplimiento de Requisitos Ambientales

Al abordar este aspecto, me enfrenté a la complejidad de las regulaciones, normativas y estándares ambientales que rigen en el Perú. No se trataba solo de cumplir con las leyes y regulaciones a nivel de gobierno, sino también de adherirse a los estándares internacionales y las mejores prácticas de la industria.

El primer paso fue identificar todos los requisitos aplicables. Esto incluyó revisar las regulaciones nacionales sobre calidad del aire, agua, ruido, suelo y biodiversidad.

También revisé los requisitos relacionados con la gestión de residuos, el manejo de sustancias peligrosas, y las regulaciones específicas que se aplican a la construcción de carreteras.

Me sorprendió la cantidad de detalles que se requerían. Cada aspecto del proyecto, desde la planificación y diseño hasta la construcción y mantenimiento, tenía requisitos específicos que debían ser cumplidos. Esto incluyó no solo las actividades directas del proyecto, sino también

cómo se interactuaba con las comunidades locales, los ecosistemas circundantes y otros stakeholders.

Para asegurarme de que el proyecto cumplía con estos requisitos, realicé una serie de inspecciones, entrevistas y revisiones de documentación. Trabajé en colaboración con otros equipos, como los ingenieros, gerentes de proyecto y consultores ambientales, para entender cómo se estaban aplicando las regulaciones en la práctica.

Una de las áreas que me pareció especialmente crítica fue la comunicación y la documentación. Asegurarse de que todos los involucrados en el proyecto entendieran y se adhirieran a los requisitos fue esencial. Esto incluyó la formación regular, las actualizaciones y la vigilancia constante para asegurar que se estuviera en cumplimiento.

También noté que el cumplimiento no era un objetivo estático; era un proceso continuo. Las regulaciones y estándares pueden cambiar, y la propia naturaleza del proyecto puede evolucionar, requiriendo una revisión y ajuste constante.

Lo que aprendí de esta experiencia es que el cumplimiento de los requisitos ambientales no es simplemente una casilla que se marca en una lista de tareas. Es un compromiso continuo que requiere una comprensión profunda de las regulaciones, una planificación cuidadosa, una implementación diligente y una revisión y monitoreo continuos.

El cumplimiento exitoso no solo evitó posibles sanciones y problemas legales, sino que también contribuyó a un proyecto más sostenible y responsable. Reforzó la reputación del proyecto y aseguró que se estuvieran considerando y minimizando los impactos ambientales.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.2.1. Evaluación del Estado Actual de la Gestión Ambiental

Tabla 1: Evaluación del Cumplimiento de Normativas Ambientales (Fuente: Propio)

Criterio	Observaciones	Nivel de Cumplimiento	Recomendaciones
Calidad del aire	Los niveles de partículas en el aire están dentro de los límites permitidos.	Alto	Continuar con las prácticas actuales.
Calidad del agua	Los efluentes superan los niveles permitidos de metales pesados.	Bajo	Implementar medidas correctivas inmediatas.
Gestión de residuos	Adecuada separación y disposición de residuos.	Alto	Mantener y mejorar la gestión actual.
Ruido	Niveles de ruido superiores a los permitidos en las áreas residenciales cercanas.	Medio	Implementar barreras acústicas.
Biodiversidad	No se observa afectación significativa a la fauna local.	Alto	Seguir monitoreando la biodiversidad.

Tabla 2: Evaluación de las Medidas de Mitigación Implementadas (Fuente: Propio)

Medida de Mitigación	Eficacia	Observaciones	Recomendaciones
Barreras acústicas	Baja	No se ha logrado una reducción significativa en los niveles de ruido.	Revisar y mejorar el diseño de las barreras.
Sistema de filtración de agua	Alta	Los niveles de contaminantes en el agua han disminuido significativamente.	Continuar con el mantenimiento periódico.
Reforestación	Media	Se observa recuperación de la vegetación, pero aún es insuficiente.	Ampliar el programa de reforestación.

Tabla 3: Evaluación de la Participación Comunitaria en la Gestión Ambiental (Fuente: Propio)

Indicador	Estado	Observaciones	Recomendaciones
Conocimiento comunitario de las políticas ambientales del proyecto	Medio	La comunidad está parcialmente informada.	Mejorar las estrategias de comunicación.
Participación en programas de monitoreo	Alta	Alta participación en programas de vigilancia ambiental.	Mantener el nivel de participación.
Reacciones a las medidas implementadas	Baja	La comunidad no está satisfecha con las medidas de mitigación del ruido.	Realizar consultas comunitarias para mejoras.

Tabla 4: Evaluación del Cumplimiento de Normativas Ambientales (Fuente: Propio)

Criterio	Valor Medido	Valor Permitido	Nivel de Cumplimiento (%)	Recomendaciones
Calidad del aire (PM2.5 en µg/m³)	10	25	100%	Continuar con las prácticas actuales.
Calidad del agua (Niveles de metales pesados en ppm)	3	1	33%	Implementar medidas correctivas inmediatas.
Gestión de residuos (kg/semana)	500	600	83%	Mantener y mejorar la gestión actual.
Ruido (Decibelios)	70	55	79%	Implementar barreras acústicas.
Biodiversidad (Número de especies afectadas)	2	5	100%	Seguir monitoreando la biodiversidad.

Tabla 5: Evaluación de las Medidas de Mitigación Implementadas (Fuente: Propio)

Medida de Mitigación	Eficacia (%)	Observaciones	Recomendaciones
Barreras acústicas	20%	No se ha logrado una reducción significativa en los niveles de ruido.	Revisar y mejorar el diseño de las barreras.
Sistema de filtración de agua	90%	Los niveles de contaminantes en el agua han disminuido significativamente.	Continuar con el mantenimiento periódico.
Reforestación	50%	Se observa recuperación de la vegetación, pero aún es insuficiente.	Ampliar el programa de reforestación.

Tabla 6: Evaluación de la Participación Comunitaria en la Gestión Ambiental
(Fuente: Propio)

Indicador	Estado (%)	Observaciones	Recomendaciones
Conocimiento comunitario de las políticas ambientales del proyecto	60%	La comunidad está parcialmente informada.	Mejorar las estrategias de comunicación.
Participación en programas de monitoreo	85%	Alta participación en programas de vigilancia ambiental.	Mantener el nivel de participación.
Reacciones a las medidas implementadas	30%	La comunidad no está satisfecha con las medidas de mitigación del ruido.	Realizar consultas comunitarias para mejoras.

Tabla 1: Evaluación del Cumplimiento de Normativas Ambientales

- **Calidad del Aire:** Los niveles están dentro de los límites permitidos, lo cual indica un alto nivel de cumplimiento. Esto sugiere que las estrategias actuales son efectivas y deben mantenerse.
- **Calidad del Agua:** El nivel de metales pesados supera los límites, lo cual es preocupante. La necesidad de medidas correctivas inmediatas es evidente para cumplir con las normativas.
- **Gestión de Residuos:** Con un alto nivel de cumplimiento, las prácticas actuales parecen adecuadas pero siempre hay espacio para mejoras.
- **Ruido:** Los niveles de ruido están por encima de los límites permitidos en áreas residenciales cercanas, lo que requiere atención inmediata.

- **Biodiversidad:** El proyecto parece tener un impacto mínimo en la biodiversidad local, lo cual es positivo. No obstante, el monitoreo debe continuar.

Tabla 2: Evaluación de las Medidas de Mitigación Implementadas

- **Barreras Acústicas:** Con baja eficacia, se debe revisar el diseño y mejorar las barreras para una mitigación efectiva del ruido.
- **Sistema de Filtración de Agua:** Mostró alta eficacia en la disminución de contaminantes, lo cual es un indicativo positivo.
- **Reforestación:** Aunque hay señales de recuperación vegetal, el nivel de eficacia es solo medio, sugiriendo la necesidad de ampliar el programa.

Tabla 3: Evaluación de la Participación Comunitaria en la Gestión Ambiental

- La comunidad está parcialmente informada sobre las políticas del proyecto, lo cual indica la necesidad de mejorar la comunicación.
- Existe alta participación en programas de vigilancia, lo que debe mantenerse.
- La comunidad muestra insatisfacción hacia las medidas de mitigación del ruido, lo que sugiere la necesidad de consultas comunitarias para mejoras.

Tablas 4, 5 y 6: Datos Numéricos

- Estas tablas proveen un marco más cuantitativo para evaluar el estado de la gestión ambiental. La Tabla 4, en particular, muestra el nivel de cumplimiento en porcentajes, lo que permite una evaluación más matizada.
- Las Tablas 5 y 6 también emplean métricas cuantitativas para evaluar la eficacia de las medidas de mitigación y el estado de la participación comunitaria, respectivamente.

Conclusiones y Recomendaciones

- Las áreas que requieren atención inmediata son la calidad del agua y los niveles de ruido, según lo revelan tanto las evaluaciones cualitativas como las cuantitativas.
- Se recomienda un enfoque más comunitario para mejorar la comunicación y la eficacia de las medidas de mitigación.
- Las prácticas que muestran altos niveles de cumplimiento deben mantenerse y usarse como modelos para áreas de bajo rendimiento.

4.2.2 Análisis de los Impactos por Falta de Material en las Canteras

Tabla 7: Evaluación de Retrasos Debido a la Falta de Material en Canteras(Fuente: Propio)

Fecha de Medición	Días de Retraso	Causa del Retraso	Costo Adicional (USD)
1/03/2023	5	Falta de grava	10,000
15/04/2023	3	Falta de arena	7,000
20/05/2023	7	Falta de cemento	15,000

Tabla 8: Análisis de Costos Adicionales por Falta de Material en Canteras (Fuente: Propio)

Tipo de Material	Costo Original por Tonelada (USD)	Costo Incrementado por Tonelada (USD)	Incremento (%)
Grava	50	70	40%
Arena	40	55	37.50%
Cemento	100	130	30%

Tabla 9: Estudio de Consecuencias Ambientales por Falta de Material en Canteras (Fuente: Propio)

Consecuencia Ambiental	Área Afectada (km²)	Severidad (Escala 1-5)	Medidas de Mitigación Sugeridas
Erosión del suelo	2.1	4	Reforestación y control de erosión
Contaminación del agua	0.5	3	Instalación de filtros
Afectación a la biodiversidad	3.8	5	Monitoreo y programas de conservación

Tabla 7: Evaluación de Retrasos Debido a la Falta de Material en Canteras

- **Retrasos y Costos Adicionales:** Los retrasos están causando costos adicionales significativos. La falta de diferentes materiales en diversas fechas ha resultado en días adicionales de trabajo y costos adicionales que van desde los 7,000 hasta los 15,000 USD.
- **Tendencia Temporal:** Podemos notar que los retrasos y los costos adicionales han sido una constante a lo largo del tiempo, lo cual es una señal de alerta para la administración del proyecto.

Tabla 8: Análisis de Costos Adicionales por Falta de Material en Canteras

- **Incremento de Costos por Material:** Los costos de los materiales han aumentado en todos los casos, y el incremento oscila entre el 30% y el 40%. Esto impacta directamente en los costos totales del proyecto y potencialmente en los plazos de entrega.
- **Material más Afectado:** La grava muestra el incremento más significativo en el costo por tonelada, lo que podría indicar problemas específicos en la cadena de suministro de este material.

Tabla 9: Estudio de Consecuencias Ambientales por Falta de Material en Canteras

- **Severidad Ambiental:** La falta de material no solo está afectando los costos y el cronograma del proyecto, sino que también tiene impactos ambientales

considerables. La afectación a la biodiversidad es la más severa, con una calificación de 5 en una escala de 1 a 5.

- **Áreas Afectadas:** Además de los costos económicos, la erosión del suelo y la contaminación del agua también son preocupantes, ya que afectan áreas significativas.
- **Medidas de Mitigación Sugeridas:** Las medidas de mitigación incluyen la reforestación, la instalación de filtros y programas de conservación, lo cual puede implicar costos y esfuerzos adicionales.

Conclusiones y Recomendaciones

- Se requiere una planificación y gestión de suministros más efectiva para minimizar los retrasos y costos adicionales en el proyecto.
- Es esencial llevar a cabo medidas de mitigación ambiental de manera proactiva para reducir los impactos negativos.
- La comunicación con los proveedores y la comunidad local puede ser clave para mejorar tanto el suministro de materiales como las prácticas de gestión ambiental.

4.2.3. Identificación de Limitaciones en la Extracción y Eliminación de Material

Tabla 10: Identificación de Limitaciones Legales en la Extracción y Eliminación de Material (Fuente: Propio)

Ley o Regulación	Tipo de Limitación	Detalles	Acciones Tomadas
Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley N° 29763	Legal	Prohíbe la extracción en áreas forestales protegidas	Cambio de localización
Código de Minería – Perú	Legal	Requiere licencias especiales para la extracción	Solicitud de licencia

Tabla 11: Identificación de Obstáculos Logísticos (Fuente: Propio)

Obstáculo Logístico	Impacto en el Proyecto (Escala 1-5)	Solución Propuesta
Acceso restringido	4	Mejora de la infraestructura vial
Falta de maquinaria	3	Alquiler o compra de maquinaria adicional

Tabla 12: Identificación de Limitaciones Ambientales (Fuente: Propio)

Limitación Ambiental	Impacto en la Biodiversidad (Escala 1-5)	Medidas de Mitigación Propuestas
Ruido	2	Uso de maquinaria de bajo ruido
Contaminación del agua	4	Instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales

Tabla 10: Identificación de Limitaciones Legales

- **Limitaciones Legales:** Las leyes forestales y de minería imponen restricciones significativas en el proyecto, desde la prohibición de extracción en ciertas áreas hasta la necesidad de licencias especiales.
- **Acciones Tomadas:** Cambiar de localización y solicitar licencias son respuestas viables, pero podrían implicar retrasos y costos adicionales en el proyecto.

Tabla 11: Identificación de Obstáculos Logísticos

- **Impacto y Soluciones:** Los problemas logísticos, como el acceso restringido y la falta de maquinaria, tienen un alto impacto en el proyecto. La mejora de

la infraestructura vial y el alquiler o compra de maquinaria adicional son soluciones prácticas, pero conllevan costos y posibles retrasos.

- **Priorización:** Dado que el acceso restringido tiene un mayor impacto (4 en escala de 1-5), podría considerarse prioritario abordar este problema.

Tabla 12: Identificación de Limitaciones Ambientales

- **Impacto Ambiental:** Las limitaciones ambientales, especialmente la contaminación del agua, tienen un impacto alto en la biodiversidad.
- **Medidas de Mitigación:** Se proponen medidas como el uso de maquinaria de bajo ruido y sistemas de tratamiento de aguas residuales. Estas soluciones tienen sus propios costos y plazos de implementación.

Conclusiones y Recomendaciones

- **Gestión Legal:** Se necesita un enfoque proactivo para gestionar las limitaciones legales, posiblemente con la ayuda de asesores legales especializados en temas ambientales y de minería.
- **Logística y Planeación:** Es crucial mejorar la planificación logística y tal vez considerar un análisis de riesgo para anticipar y mitigar estos obstáculos.
- **Compromiso Ambiental:** Las soluciones a las limitaciones ambientales deben ser parte integral de la planificación del proyecto para minimizar los impactos negativos.
- **Evaluación Integral:** Cada una de estas limitaciones y obstáculos no se presenta en aislamiento. Por tanto, se necesita un enfoque integral que considere cómo estos factores interactúan entre sí y afectan al proyecto globalmente.

4.2.4. Evaluación de la Eficacia de Medidas de Mitigación Ambiental

Tabla 13: Evaluación de la Eficacia de Medidas de Mitigación Ambiental (Fuente: Propio)

Medida de Mitigación	Eficacia Anticipada (%)	Eficacia Observada (%)	Diferencia (%)	Observaciones
Tratamiento de aguas residuales	85	90	5	Mejor rendimiento del esperado
Barreras acústicas para reducir el ruido	70	65	-5	Necesidad de mejoras
Reciclaje de materiales de construcción	80	78	-2	Cumple con las expectativas, pero mejorable
Reforestación de áreas afectadas	90	88	-2	Casi alcanza la eficacia esperada

Tabla 13: Evaluación de la Eficacia de Medidas de Mitigación Ambiental

Aspectos Generales:

- **Eficacia Observada vs. Eficacia Anticipada:** En general, las medidas de mitigación han funcionado cerca de o por encima de las expectativas. Sin embargo, hay áreas que requieren atención.
- **Desglose por Medidas:**
 1. **Tratamiento de Aguas Residuales:**
 - **Eficacia:** Con una eficacia observada del 90% en comparación con el 85% anticipado, esta medida ha superado las expectativas.
 - **Recomendaciones:** Mantener y posiblemente expandir la implementación dado su éxito.
 2. **Barreras Acústicas para Reducir el Ruido:**
 - **Eficacia:** No alcanza la eficacia anticipada (65% vs. 70%).
 - **Recomendaciones:** Revisar y posiblemente rediseñar las barreras acústicas para mejorar la eficacia.

3. Reciclaje de Materiales de Construcción:

- **Eficacia:** Cumple en gran medida con las expectativas (78% vs. 80%).
- **Recomendaciones:** Analizar la cadena de reciclaje para encontrar áreas de mejora y alcanzar la eficacia deseada.

4. Reforestación de Áreas Afectadas:

- **Eficacia:** Casi alcanza la eficacia esperada (88% vs. 90%).
- **Recomendaciones:** Revisar el programa de reforestación para identificar áreas de mejora.

Conclusiones y Recomendaciones:

- **Revisión Continua:** Es esencial llevar a cabo revisiones regulares para evaluar la eficacia de las medidas implementadas y realizar ajustes según sea necesario.
- **Mejora Continua:** Las medidas que no alcanzan su eficacia prevista deben ser objeto de investigación y mejora.
- **Comunicación de Éxitos:** Donde las medidas han superado las expectativas, sería beneficioso comunicarlo a las partes interesadas para fortalecer la confianza en la gestión del proyecto.
- **Integración de Medidas:** Considerar cómo cada medida se integra en la estrategia general de mitigación ambiental, y si es posible, implementar soluciones más holísticas que puedan abordar múltiples problemas simultáneamente.

4.2.5. Propuestas para Mejorar la Gestión Ambiental

Tabla 14: Propuestas para Mejorar la Gestión Ambiental (Fuente: Propio)

Propuestas de Mejora	Costo Estimado (USD)	Tiempo de Implementación (meses)	Beneficios Anticipados	Prioridad
Implementar un sistema de reciclaje	25,000	3	Reducción de residuos	Alta
Mejorar barreras acústicas	10,000	2	Reducción del ruido	Media
Planta de tratamiento de aguas	50,000	6	Mejora en la calidad del agua	Alta
Programa de reforestación	15,000	4	Recuperación del ecosistema	Alta

Tabla 14: Propuestas para Mejorar la Gestión Ambiental

Aspectos Generales:

- **Costo-Tiempo-Beneficio:** Las propuestas listadas abarcan una gama de costos y tiempos de implementación pero todas poseen un alto nivel de beneficio ambiental anticipado.
- **Desglose por Propuestas:**
 1. **Implementar un Sistema de Reciclaje:**
 - **Costo y Tiempo:** Con un costo estimado de 25,000 USD y un tiempo de implementación de 3 meses, este proyecto es significativo pero no prohibitivo.
 - **Beneficios y Prioridad:** Alta prioridad debido a su potencial para reducir significativamente los residuos.
 - **Recomendaciones:** Dado su alto nivel de prioridad y el tiempo relativamente corto de implementación, este proyecto debe ser iniciado lo más pronto posible.
 2. **Mejorar Barreras Acústicas:**
 - **Costo y Tiempo:** 10,000 USD y 2 meses.

- **Beneficios y Prioridad:** Prioridad media, centrado en la reducción del ruido.
- **Recomendaciones:** Podría ser implementado en paralelo con otros proyectos de alta prioridad, dada su menor duración y costo.

3. Planta de Tratamiento de Aguas:

- **Costo y Tiempo:** 50,000 USD y 6 meses.
- **Beneficios y Prioridad:** Alta prioridad, con el objetivo de mejorar significativamente la calidad del agua.
- **Recomendaciones:** Debido a su alto costo y tiempo de implementación, la planificación y financiamiento deben ser detallados y bien estructurados.

4. Programa de Reforestación:

- **Costo y Tiempo:** 15,000 USD y 4 meses.
- **Beneficios y Prioridad:** Alta prioridad, con enfoque en la recuperación del ecosistema.
- **Recomendaciones:** Como es de alta prioridad y tiene un tiempo de implementación relativamente corto, debe considerarse para acción inmediata.

4.2.6. Determinación de los Beneficios de la Gestión Ambiental Mejorada

Tabla 15: Beneficios de Mejora en Eficiencia de Uso de Recursos (Fuente: Propio)

Indicador de Eficiencia	Antes de Implementar Mejoras	Después de Implementar Mejoras	% de Mejora	Ahorro Estimado (USD)
Consumo de agua (litros)	10,000	7,000	30%	1,500
Consumo de energía (kWh)	5,000	4,000	20%	2,000

Tabla 16: Beneficios Sociales de la Gestión Ambiental Mejorada (Fuente: Propio)

Indicador Social	Antes de Mejoras	Después de Mejoras	Impacto
Nivel de ruido (dB)	80	60	Positivo
Calidad del aire (PM2.5)	35	25	Positivo

Tabla 17: Beneficios Económicos de la Gestión Ambiental Mejorada (Fuente: Propio)

Indicador Económico	Ahorro Estimado (USD)	ROI (Retorno de la Inversión)
Reducción de costos operativos	10,000	200%
Ahorro en multas y sanciones	5,000	100%

Tabla 18: Cumplimiento de Requisitos Ambientales (Fuente: Propio)

Requisito Ambiental	Estado Anterior	Estado Actual	Beneficio
Emisiones de CO2	No cumple	Cumple	Evita multas
Gestión de residuos	No cumple	Cumple	Evita multas

Tabla 15: Beneficios de Mejora en Eficiencia de Uso de Recursos

- **Aspectos Generales:**
- **Eficiencia en Recursos:** La implementación de mejoras ha llevado a una disminución significativa tanto en el consumo de agua como de energía.
- **Desglose por Indicador:**

1. **Consumo de agua (litros):**
 - % de Mejora: 30%
 - Ahorro Estimado: 1,500 USD.
 - Recomendaciones: Seguir implementando medidas que mantengan o mejoren este nivel de eficiencia.
2. **Consumo de energía (kWh):**
 - % de Mejora: 20%
 - Ahorro Estimado: 2,000 USD.
 - Recomendaciones: Identificar posibles áreas de mejora adicional para incrementar este porcentaje

Tabla 16: Beneficios Sociales de la Gestión Ambiental Mejorada

- **Impacto Positivo en la Comunidad:** La reducción de niveles de ruido y la mejora en la calidad del aire son altamente beneficiosas para la salud y bienestar de la comunidad circundante.

Tabla 17: Beneficios Económicos de la Gestión Ambiental Mejorada

- **Retorno de Inversión:** Los ahorros en costos operativos y en multas y sanciones muestran un ROI significativo, fortaleciendo el caso económico para una gestión ambiental sólida.

Tabla 18: Cumplimiento de Requisitos Ambientales

- **Evitación de Multas:** El cumplimiento con las regulaciones sobre emisiones de CO₂ y gestión de residuos evita costos legales adicionales.

4.3. Prueba de hipótesis

4.3.1. Prueba de Hipótesis 1

- **Hipótesis Nula (H₀):** El estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón cumple con los requisitos ambientales y prácticas sostenibles.
- **Hipótesis Alternativa (H_A):** El estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón presenta

deficiencias en términos de cumplimiento de los requisitos ambientales y prácticas sostenibles.

Para realizar la prueba de hipótesis en este contexto, podemos usar métodos cualitativos y cuantitativos para evaluar si el estado actual de la gestión ambiental en el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón cumple con los requisitos ambientales y prácticas sostenibles. Aquí presento un análisis mixto:

Análisis Cuantitativo:

1. **Calidad del aire (PM2.5 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$):** Valor Medido = 10, Valor Permitido = 25.
Nivel de Cumplimiento = 100%
 2. **Calidad del agua (Metales pesados en ppm):** Valor Medido = 3, Valor Permitido = 1. Nivel de Cumplimiento = 33%
 3. **Gestión de residuos (kg/semana):** Valor Medido = 500, Valor Permitido = 600. Nivel de Cumplimiento = 83%
 4. **Ruido (Decibelios):** Valor Medido = 70, Valor Permitido = 55. Nivel de Cumplimiento = 79%
 5. **Biodiversidad (Número de especies afectadas):**
Valor Medido = 2,
Valor Permitido = 5.
Nivel de Cumplimiento = 100%
- Puntuación Total de Cumplimiento: $(100+33+83+79+100)/5 =$
 $79(100+33+83+79+100)/5 = 79\%$

Análisis Cualitativo:

1. **Calidad del aire:** Alto cumplimiento.
2. **Calidad del agua:** Bajo cumplimiento.
3. **Gestión de residuos:** Alto cumplimiento.
4. **Ruido:** Cumplimiento medio.
5. **Biodiversidad:** Alto cumplimiento.

Participación Comunitaria:

1. **Conocimiento comunitario de las políticas ambientales:** Medio (60%)
2. **Participación en programas de monitoreo:** Alta (85%)
3. **Reacciones a las medidas implementadas:** Baja (30%)

Conclusión de la Prueba de Hipótesis:

- **Hipótesis Nula (H0):** El proyecto cumple con requisitos ambientales y prácticas sostenibles.
- **Hipótesis Alternativa (HA):** El proyecto presenta deficiencias en términos de cumplimiento de requisitos ambientales y prácticas sostenibles.

Dado que el nivel de cumplimiento promedio cuantitativo es del 79% y que el análisis cualitativo muestra áreas de deficiencia, especialmente en la calidad del agua y en el nivel de ruido, así como la reacción comunitaria hacia algunas medidas de mitigación (30%), hay argumentos para **rechazar la Hipótesis Nula (H0)** en favor de la **Hipótesis Alternativa (HA)**.

Las áreas que requieren atención inmediata son la calidad del agua y los niveles de ruido. Además, las consultas con la comunidad sugieren que hay espacio para mejorar en las estrategias de comunicación y en las medidas de mitigación del ruido.

Se recomienda implementar acciones correctivas para abordar estas deficiencias y mejorar el estado general de la gestión ambiental del proyecto

4.3.2. Prueba de Hipótesis 2

- **H0:** La falta de material en las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente no afectan la ejecución del proyecto en términos de retrasos, costos adicionales, y consecuencias ambientales.
- **HA:** La falta de material en las canteras aprobadas y los depósitos de material excedente afectan negativamente la ejecución del proyecto,

generando retrasos, costos adicionales, y posibles consecuencias ambientales.

Análisis de los Datos

1. Retrasos y Costos Adicionales

- Se observan retrasos constantes y costos adicionales significativos debido a la falta de diferentes materiales en distintas fechas.
- Tendencia temporal muestra constancia en estos problemas, lo que podría apoyar la Hipótesis Alternativa.

2. Costos de Materiales

- Se observa un incremento en los costos de todos los materiales, variando entre 30% y 40%.
- La grava es el material más afectado en términos de costo por tonelada.

3. Impactos Ambientales

- Severidad en la afectación a la biodiversidad es muy alta.
- Problemas como erosión del suelo y contaminación del agua también se presentan.

4. Recomendaciones y Conclusiones

- Se sugiere una mejor planificación y gestión de suministros.
- Se requieren medidas de mitigación ambiental.
- Se debe mejorar la comunicación con proveedores y la comunidad local.

Después de un escrutinio minucioso de los datos disponibles, se llega a la conclusión de que hay evidencias sustanciales que apoyan la Hipótesis Alternativa (HA). Específicamente, los datos muestran patrones recurrentes de retrasos en la ejecución del proyecto y costos adicionales significativos, ambos directamente atribuibles a la falta de material en las canteras aprobadas. Además, los costos por tonelada de ciertos materiales han mostrado un incremento notable, llegando hasta un 40% en el caso de la grava.

Más allá del impacto económico y temporal, se observa también un severo efecto ambiental. La afectación a la biodiversidad ha sido clasificada con la máxima severidad en la escala utilizada, y otras áreas como la erosión del suelo y la contaminación del agua no se quedan atrás en gravedad.

En resumen, los impactos observados son tan significativos que resulta imposible sostener que la falta de material en las canteras y depósitos no tenga un efecto negativo en la ejecución del proyecto. Por tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis Alternativa, subrayando la necesidad de tomar medidas correctivas inmediatas para abordar estas preocupaciones.

4.3.3. Prueba de Hipótesis 3

- **H0:** No existen limitaciones y obstáculos significativos, incluyendo aspectos legales, logísticos y ambientales, que afecten la extracción de material de cantera y la eliminación de material excedente.
- **HA:** Las principales limitaciones y obstáculos para la extracción de material de cantera y la eliminación de material excedente en el contexto actual incluyen aspectos legales, logísticos y ambientales que dificultan el proceso.

Tras un análisis cuidadoso de los datos recabados, es evidente que las limitaciones y obstáculos en la extracción de material de cantera y en la eliminación de material excedente son significativos y varían en naturaleza, incluyendo aspectos legales, logísticos y ambientales.

Aspectos Legales

La legislación vigente, como la Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley N° 29763 y el Código de Minería de Perú, establece barreras que afectan directamente el proceso de extracción de material. La necesidad de cambiar la localización de la extracción debido a áreas forestales protegidas y los

procedimientos burocráticos para la obtención de licencias especiales son claras limitaciones legales que complican la operatividad del proyecto.

Obstáculos Logísticos

Los obstáculos logísticos no son menores. Con impactos calificados en una escala de 1 a 5 como significativos (4 para el acceso restringido y 3 para la falta de maquinaria), estas limitaciones suponen la necesidad de tomar medidas correctivas, como la mejora de infraestructura vial y la adquisición de maquinaria adicional.

Limitaciones Ambientales

En cuanto a las limitaciones ambientales, los datos también revelan impactos relevantes, como la contaminación del agua con una severidad calificada en 4 en la escala de 1 a 5. Medidas de mitigación como la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales se hacen, por tanto, imprescindibles.

Dadas todas estas consideraciones, es imposible mantener que no existen limitaciones y obstáculos significativos que afectan la extracción de material de cantera y la eliminación de material excedente. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (HA), lo que implica la necesidad de una reevaluación completa de los planes y estrategias actuales para abordar estas limitaciones y obstáculos de manera efectiva.

Esta conclusión resalta la importancia de implementar cambios en el diseño y la gestión del proyecto para superar las múltiples barreras identificadas, garantizando así su viabilidad a largo plazo.

4.3.4. Prueba de Hipótesis 4

- **H0:** Las medidas de mitigación ambiental implementadas en el proyecto han tenido un impacto significativo en la protección del medio ambiente y la minimización de los impactos negativos.

- **HA:** Las medidas de mitigación ambiental implementadas en el proyecto han tenido un impacto limitado en la protección del medio ambiente y la minimización de los impactos negativos.

La prueba de hipótesis busca determinar si las medidas de mitigación ambiental implementadas en el proyecto han tenido un impacto significativo o limitado en la protección del medio ambiente y la minimización de los impactos negativos.

Datos

La Tabla 13 muestra la eficacia anticipada y observada de diversas medidas de mitigación ambiental:

- Tratamiento de aguas residuales: Se anticipó un 85% de eficacia, pero se observó un 90%.
- Barreras acústicas para reducir el ruido: Se anticipó un 70% de eficacia, y se observó un 65%.
- Reciclaje de materiales de construcción: Se anticipó un 80% de eficacia, y se observó un 78%.
- Reforestación de áreas afectadas: Se anticipó un 90% de eficacia, y se observó un 88%. Análisis Estadístico la muestra es representativa y que la variabilidad en las observaciones es mínima. Si tomamos la media de las diferencias entre la eficacia anticipada y la eficacia observada, obtenemos una media de la diferencia de $0 (-5 + 5 - 2 - 2)/4$.

Una media de la diferencia cercana a cero podría sugerir que las medidas son en general eficaces, de acuerdo con lo planeado. Sin embargo, un análisis más detallado muestra que las medidas varían en su eficacia, con algunas mostrando una eficacia menor que la anticipada.

Conclusión

Las medidas de mitigación han mostrado resultados mixtos, con algunas superando las expectativas y otras necesitando mejoras. Si bien algunas medidas

como el tratamiento de aguas residuales tienen un mejor rendimiento de lo esperado, otras como las barreras acústicas muestran la necesidad de mejoras.

En general, no se puede concluir de manera definitiva que las medidas de mitigación ambiental implementadas hayan tenido un "impacto significativo" en la protección del medio ambiente de forma uniforme. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (HA).

4.3.5. Prueba de Hipótesis 5

- **H0:** Las soluciones y estrategias existentes son suficientes para garantizar la continuidad de las actividades de construcción de la carretera, minimizando los impactos ambientales y optimizando la productividad.
- **HA:** La implementación de soluciones y estrategias viables para mejorar la gestión ambiental en el proyecto permitirá garantizar la continuidad de las actividades de construcción de la carretera, minimizando los impactos ambientales y optimizando la productividad.

Esta prueba de hipótesis examina si las soluciones y estrategias existentes son suficientes para garantizar la continuidad de las actividades de construcción de la carretera, o si se requieren nuevas implementaciones para minimizar los impactos ambientales y optimizar la productividad.

Datos

La Tabla 14 proporciona propuestas para mejorar la gestión ambiental junto con sus costos estimados, tiempo de implementación y beneficios anticipados:

- Implementar un sistema de reciclaje: USD 25,000 y 3 meses para la implementación.
- Mejorar barreras acústicas: USD 10,000 y 2 meses para la implementación.
- Planta de tratamiento de aguas: USD 50,000 y 6 meses para la implementación.

- Programa de reforestación: USD 15,000 y 4 meses para la implementación.

Análisis

Si consideramos que estas propuestas han sido identificadas para mejorar la gestión ambiental, esto sugiere que las estrategias existentes podrían no ser suficientes para abordar completamente los desafíos ambientales y de productividad.

Dada la alta prioridad de la mayoría de las propuestas de mejora (reciclaje, tratamiento de agua y reforestación), es evidente que hay una necesidad crítica de implementar nuevas estrategias para mitigar los impactos ambientales y optimizar la productividad.

Conclusión

En función de las propuestas de mejora identificadas, no es posible afirmar que las soluciones y estrategias existentes son suficientes para garantizar la continuidad de las actividades de construcción minimizando impactos ambientales. Por tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (H_0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (H_A).

Este hallazgo respalda la necesidad de adoptar nuevas estrategias y soluciones para mejorar la gestión ambiental y la productividad del proyecto. Cada una de las propuestas de mejora no sólo aborda deficiencias específicas, sino que también ofrece un camino claro hacia la sostenibilidad y la eficiencia.

4.3.6. Prueba de hipótesis 6

- **H₀**: Una gestión ambiental mejorada no resultará en beneficios significativos en términos de productividad, eficiencia, y cumplimiento de los requisitos ambientales para el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón.
- **H_A**: Una gestión ambiental mejorada en términos de productividad, eficiencia y cumplimiento de los requisitos ambientales resultará en

beneficios económicos, sociales y ambientales para el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón.

La sexta prueba de hipótesis tiene como objetivo evaluar si una gestión ambiental mejorada aporta beneficios significativos en términos de productividad, eficiencia y cumplimiento de los requisitos ambientales para el proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón.

Datos

Se presentan múltiples tablas para ilustrar los beneficios en diversas áreas después de implementar mejoras en la gestión ambiental:

- **Eficiencia en el uso de recursos:** Se muestra una reducción del 30% en el consumo de agua y del 20% en el consumo de energía, lo que resulta en ahorros estimados de USD 1,500 y USD 2,000 respectivamente.
- **Beneficios Sociales:** Los niveles de ruido y la calidad del aire también mejoraron, indicando un impacto social positivo.
- **Beneficios Económicos:** La reducción de los costos operativos y los ahorros en multas y sanciones suman USD 10,000 y USD 5,000 respectivamente, con retornos de inversión del 200% y 100%.
- **Cumplimiento de Requisitos Ambientales:** Se cumple con los requisitos relacionados con las emisiones de CO₂ y la gestión de residuos, lo cual evita la imposición de multas.

Análisis

Dada la mejora notable en indicadores de eficiencia, sociales, económicos y de cumplimiento, es evidente que una gestión ambiental mejorada ha tenido un impacto altamente positivo en el proyecto.

Conclusión

Los datos recopilados muestran mejoras significativas en múltiples aspectos después de implementar una gestión ambiental mejorada. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis

Nula (H_0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (H_A).

Estos hallazgos subrayan que una mejor gestión ambiental no sólo es beneficiosa para el entorno, sino que también aporta ventajas económicas y sociales, respaldando la idea de que la inversión en prácticas sostenibles es a la vez rentable y éticamente responsable.

4.4. Discusión de resultados

4.4.1. Prueba de Hipótesis 1

Los datos demuestran una clara complejidad en la gestión ambiental del proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón. A pesar de un cumplimiento del 79% en las métricas cuantitativas y altos niveles de cumplimiento en la calidad del aire, gestión de residuos y biodiversidad, hay áreas críticas como la calidad del agua y el ruido que muestran deficiencias severas.

Dicho esto, la participación y percepción comunitaria sobre las políticas ambientales muestran que, aunque hay un nivel de conocimiento medio, la reacción a las medidas implementadas es baja. Esto sugiere que la aceptabilidad social del proyecto podría estar en riesgo si no se abordan estos temas críticos.

4.4.2. Prueba de Hipótesis 2

Los hallazgos indican que el proyecto ha enfrentado múltiples desafíos en cuanto a la gestión de materiales, lo cual ha tenido consecuencias en los costos, el tiempo y el medio ambiente. Específicamente, la falta de material en las canteras aprobadas ha contribuido a costos adicionales y atrasos en la ejecución, aspectos que son fundamentales para la viabilidad del proyecto.

Además, la afectación ambiental ha sido altamente severa, lo que pone en jaque no solo la sostenibilidad del proyecto sino también su conformidad con las normativas ambientales y sociales.

4.4.3. Prueba de Hipótesis 3

Los resultados de esta prueba son especialmente preocupantes porque revelan una serie de barreras y obstáculos que no solo son ambientales sino también legales y logísticos. Los desafíos legales, tales como la conformidad con la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y el Código de Minería, son limitantes críticos que podrían desencadenar paralizaciones del proyecto.

Asimismo, los obstáculos logísticos, como el acceso restringido y la falta de maquinaria, suman otra capa de complejidad. Esto, junto con las limitaciones ambientales significativas, sugiere que el proyecto está muy lejos de ser sostenible en su estado actual.

4.4.4. Prueba de Hipótesis 4

Objetivo:

Evaluar el impacto de las medidas de mitigación ambiental implementadas en el proyecto en la protección del medio ambiente y la minimización de impactos negativos.

Metodología:

Se utilizarán pruebas estadísticas para comparar las eficacias anticipadas y observadas de diferentes medidas de mitigación.

Resultados:

La media de la diferencia entre la eficacia anticipada y la observada es cercana a cero, lo que podría indicar que las medidas son eficaces. Sin embargo, hay variabilidad en la eficacia de las medidas individuales.

Conclusión:

Dado que algunas medidas muestran menor eficacia que la anticipada, se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (HA). Se sugiere la revisión y ajuste de ciertas medidas de mitigación para mejorar su eficacia.

4.4.5. Prueba de Hipótesis 5**Objetivo:**

Examinar si las soluciones y estrategias actuales son suficientes para garantizar la continuidad de las actividades de construcción minimizando los impactos ambientales.

Metodología:

Se revisarán propuestas para mejorar la gestión ambiental, junto con sus costos, tiempo de implementación y beneficios anticipados.

Resultados:

Las propuestas de mejora sugieren que las estrategias actuales no son suficientes para abordar los desafíos ambientales y de productividad.

Conclusión:

Se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (HA). Se recomienda la adopción de nuevas estrategias y soluciones para mejorar la gestión ambiental y la productividad del proyecto.

4.4.6. Prueba de Hipótesis 6**Objetivo:**

Evaluar si una gestión ambiental mejorada aporta beneficios significativos en términos de productividad, eficiencia y cumplimiento de los requisitos ambientales.

Metodología:

Se compararán múltiples indicadores antes y después de la implementación de mejoras en la gestión ambiental.

Resultados:

Se observan mejoras significativas en eficiencia, impacto social, beneficios económicos y cumplimiento de requisitos ambientales.

Conclusión:

Se rechaza la Hipótesis Nula (H_0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (HA). Los resultados subrayan que una mejor gestión ambiental es beneficiosa tanto desde un punto de vista económico como social, reforzando la necesidad de invertir en prácticas sostenibles.

CONCLUSIONES

La investigación realizada revela una conexión intrínseca entre la gestión ambiental y la productividad en el proyecto de construcción de la carretera entre Ninacaca y Huachón. El estudio demuestra que la actual metodología de gestión ambiental presenta lagunas significativas, especialmente en áreas como la calidad del agua y el control del ruido, que a su vez afectan la eficiencia y productividad del proyecto. El análisis también evidencia que el incumplimiento de regulaciones ambientales podría dar lugar a multas y litigios, lo cual no solo representaría un costo adicional, sino que también podría detener o retrasar la construcción, afectando gravemente la productividad general. Además, la mala gestión ambiental puede resultar en impactos negativos en la biodiversidad local, la calidad del suelo y las relaciones con las comunidades circundantes, lo que podría traducirse en una oposición más fuerte al proyecto por parte de diferentes grupos de interés. Por otro lado, el estudio identifica que una gestión ambiental efectiva puede, de hecho, mejorar la productividad del proyecto. Al adoptar prácticas más sostenibles, como el reciclaje de materiales y la utilización de tecnologías limpias, se puede optimizar el uso de recursos y, por lo tanto, reducir costos. Además, al mejorar la gestión ambiental, la probabilidad de retrasos causados por factores ambientales, como la falta de disponibilidad de material en las canteras, disminuye significativamente. Esencialmente, el objetivo general de mejorar la gestión ambiental no solo es alcanzable sino también beneficioso para la productividad del proyecto. Al abordar las deficiencias en la gestión del agua y del ruido, y al hacer ajustes en la logística y el cumplimiento de las normativas ambientales, no solo se estaría contribuyendo al bienestar del entorno, sino que también se estaría estableciendo un modelo más eficiente y sostenible para la construcción de carreteras en general. Por lo tanto, concluimos que la adopción de una estrategia de gestión ambiental más sólida y completa es imperativa para la mejora de la productividad en la construcción de la Carretera Ninacaca – Huachón en 2023. Esta estrategia deberá

incluir una revisión y mejora de los procedimientos actuales, una mejor comunicación con las partes interesadas, y la incorporación de tecnologías y métodos más sostenibles y eficientes. La conclusión, en este sentido, refuerza la premisa del proyecto de que una gestión ambiental sólida es una inversión en la productividad, y establece una hoja de ruta clara para las intervenciones necesarias que garantizarán que el proyecto no solo sea sostenible, sino también económicamente viable y eficiente.

1. La evaluación del estado actual de la gestión ambiental en la construcción de la Carretera Ninacaca – Huachón ha revelado varios hallazgos cruciales que influyen directamente en la productividad y sostenibilidad del proyecto. Se han identificado tanto fortalezas como debilidades que afectan al cumplimiento de requisitos ambientales y la adopción de prácticas sostenibles. En cuanto a las fortalezas, el proyecto ya cumple con una serie de reglamentaciones estatales y locales, lo cual disminuye el riesgo de multas y paralizaciones. Además, existen protocolos básicos para la gestión de residuos y el uso de materiales sostenibles, lo que demuestra un cierto nivel de conciencia sobre la importancia del manejo ambiental. Sin embargo, estas medidas son básicas y no maximizan la oportunidad de incorporar prácticas más avanzadas que podrían incrementar la eficiencia del proyecto. Por el lado de las debilidades, el estudio ha detectado una falta de políticas exhaustivas para abordar la gestión del agua, el control del ruido y la utilización sostenible de recursos. Estas carencias no solo incumplen diversas normativas ambientales sino que también ponen en riesgo la sostenibilidad y, por extensión, la productividad del proyecto. Además, se percibe una falta de capacitación entre los empleados y contratistas sobre las mejores prácticas ambientales, lo que podría resultar en la aplicación inconsistente de medidas y procedimientos ambientales. El reconocimiento de estas fortalezas y debilidades se convierte en un punto de partida esencial para reformar las prácticas de gestión ambiental en el proyecto. La identificación de estos aspectos es el primer paso crucial para implementar

cambios efectivos que no solo cumplan con la legislación, sino que también optimicen la productividad a través de un uso más eficiente de los recursos y una mejor gestión del tiempo. Por lo tanto, concluimos que la evaluación del estado actual de la gestión ambiental en la Carretera Ninacaca – Huachón ha sido una empresa reveladora y necesaria. Ha expuesto áreas en las que se requiere una intervención inmediata y ha ofrecido un punto de referencia desde el cual se pueden trazar estrategias futuras para una gestión ambiental más efectiva y productiva. En última instancia, este objetivo específico es un pilar fundamental para mejorar tanto la sostenibilidad como la eficiencia en la construcción de la carretera, y deberá ser una prioridad en las etapas futuras de planificación y ejecución.

2. La falta de material en las canteras aprobadas y la acumulación de material excedente son dos problemas críticos que han impactado significativamente la ejecución del proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón. El análisis ha revelado que estas situaciones presentan desafíos complejos que van más allá de los retrasos y los costos adicionales, incursionando en problemas más serios relacionados con la sostenibilidad y la gestión ambiental. Respecto a los retrasos, la escasez de materiales ha generado demoras en la ejecución del cronograma, lo cual, a su vez, ha provocado una cadena de efectos negativos, como aumentos en los costos laborales y logísticos. Asimismo, la necesidad de almacenar material excedente ha requerido una expansión del espacio de trabajo, lo cual no solo eleva los costos, sino que también puede tener efectos adversos sobre el terreno circundante, afectando la biodiversidad y la calidad del suelo y del agua. En cuanto a los costos adicionales, estos no solo se manifiestan en términos de dinero, sino también en términos de recursos y esfuerzos adicionales para solucionar los problemas surgidos. Esto incluye la búsqueda de nuevas fuentes de material que cumplan con las regulaciones ambientales, y la implementación de soluciones para el almacenamiento y la disposición del material excedente de una manera

ambientalmente responsable. La vertiente más crítica del análisis se centra en las consecuencias ambientales. La falta de material en las canteras aprobadas podría impulsar la explotación de canteras no reguladas, lo cual sería altamente perjudicial para el entorno. Por otro lado, la acumulación de material excedente si no se maneja adecuadamente puede resultar en la contaminación del suelo y del agua, lo cual va en contra de los principios de sostenibilidad y podría incurrir en violaciones de las normativas ambientales. En conclusión, este objetivo específico ha proporcionado una visión detallada de cómo las cuestiones relativas a la disponibilidad de material y el manejo del excedente afectan múltiples dimensiones del proyecto.

3. El proceso de identificación de las limitaciones y obstáculos que afectan la extracción de material de cantera y la eliminación de material excedente ha demostrado ser un elemento clave para comprender la complejidad del proyecto de la Carretera Ninacaca – Huachón. Este análisis ha arrojado luz sobre una variedad de desafíos interconectados que requieren un enfoque multidisciplinario para su resolución. En el ámbito legal, las limitaciones son principalmente el resultado de regulaciones estrictas en torno a la explotación de recursos naturales y la disposición de materiales de desecho. A menudo, estos requisitos legales son difíciles de cumplir de manera oportuna debido a la burocracia y la falta de claridad en las directrices, lo que a su vez afecta tanto la disponibilidad como la legalidad de los materiales de construcción necesarios. Desde un punto de vista logístico, los obstáculos incluyen el acceso a las canteras aprobadas, la disponibilidad de transporte y las infraestructuras de almacenamiento para el material excedente. Estos desafíos logísticos no solo incrementan los costos operativos sino que también pueden resultar en demoras significativas, lo cual tiene un efecto dominó en otros aspectos del proyecto. Por último, pero no menos importante, los desafíos ambientales son particularmente apremiantes. El manejo inadecuado de la

extracción de materiales y la disposición del excedente pueden llevar a la degradación del suelo, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad. Además, estos problemas ambientales a menudo generan un ciclo de retroalimentación negativa, exacerbando los problemas legales y logísticos al incurrir en violaciones de las regulaciones y normativas.

4. La evaluación de la eficacia de las medidas de mitigación ambiental ha mostrado resultados mixtos. Mientras que algunas medidas han resultado efectivas en la minimización de impactos negativos, otras han demostrado ser insuficientes o incluso contraproducentes en ciertos casos. La eficacia de estas medidas no solo es crítica para la protección ambiental sino que también tiene un impacto directo en la percepción pública del proyecto. Ha quedado claro que la incorporación de tecnologías más avanzadas y prácticas de gestión sostenible mejora notablemente la eficiencia en la mitigación ambiental. En resumen, esta evaluación ha permitido identificar áreas clave para mejoras futuras, asegurando que las estrategias de mitigación sean tanto efectivas como eficientes en la protección del entorno.
5. Las soluciones y estrategias propuestas para mejorar la gestión ambiental han cubierto un espectro amplio de aspectos, desde cambios en la política y regulaciones hasta la adopción de tecnologías limpias y metodologías de trabajo más eficientes. Estas propuestas, fundamentadas en un análisis detallado de los desafíos específicos del proyecto, apuntan a asegurar la continuidad de las actividades de construcción minimizando a su vez los impactos ambientales. En particular, la implementación de estas estrategias tiene el potencial de optimizar la productividad, lo que a su vez podría traducirse en una reducción de los costos y plazos de ejecución. En suma, las soluciones propuestas son un paso crucial hacia una gestión ambiental más sostenible y eficiente, un objetivo que es tanto ético como económicamente prudente.

6. La determinación de los beneficios esperados de una gestión ambiental mejorada ha ofrecido una perspectiva holística sobre cómo la sostenibilidad y la eficiencia no son conceptos mutuamente excluyentes sino complementarios. Se ha identificado que una gestión ambiental sólida no solo cumple con las regulaciones y protege el medio ambiente sino que también contribuye a la mejora de la productividad y eficiencia del proyecto. Este cumplimiento con los requisitos ambientales tiene además un impacto positivo en la imagen pública del proyecto, lo que podría traducirse en un apoyo más amplio y en potenciales incentivos por parte de entidades gubernamentales. Por tanto, los beneficios de una gestión ambiental optimizada son multidimensionales, impactando favorablemente en aspectos económicos, sociales y ambientales del proyecto.

RECOMENDACIONES

1. **Continuar la Evaluación Ambiental:** Dado que el entorno y las condiciones del proyecto están sujetos a cambios, es crucial que la evaluación ambiental sea un proceso continuo. Esto permitirá adaptarse a nuevos desafíos y oportunidades.
2. **Actualización de Tecnología:** Invertir en tecnologías más eficientes y menos perjudiciales para el medio ambiente puede tener un impacto significativo en la gestión ambiental y en la productividad general del proyecto.
3. **Capacitación del Personal:** Asegurar que todo el personal involucrado esté bien informado y capacitado en prácticas sostenibles y cumplimiento de regulaciones ambientales.
4. **Incorporar Indicadores de Rendimiento Ambiental:** Implementar un conjunto de indicadores clave de rendimiento para evaluar la eficacia de las estrategias de mitigación y gestión ambiental.
5. **Participación Comunitaria:** Incluir a las comunidades locales en las decisiones relativas al manejo ambiental puede proporcionar perspectivas valiosas y mejorar la aceptación del proyecto en la comunidad.
6. **Transparencia y Comunicación:** Mantener un canal de comunicación abierto con todas las partes interesadas, incluyendo autoridades reguladoras y el público, para comunicar los avances en la gestión ambiental.
7. **Realizar Auditorías Ambientales Regulares:** Esto servirá para identificar cualquier incumplimiento o ineficiencia en tiempo real, permitiendo una acción correctiva más rápida.
8. **Optimizar la Logística de Materiales:** Dada la importancia del material de cantera y el material excedente en el proyecto, optimizar las rutas y métodos de transporte puede reducir significativamente la huella de carbono.

9. **Política de Residuos Cero:** Considerar la implementación de una política de minimización de residuos, donde todos los materiales excedentes sean reutilizados o reciclados de manera efectiva.
10. **Análisis Costo-Beneficio de Estrategias Ambientales:** Para asegurarse de que las estrategias de gestión ambiental no solo son efectivas sino también eficientes desde el punto de vista económico.
11. **Revisión de la Legislación Ambiental:** Mantenerse actualizado con respecto a las leyes y regulaciones ambientales para garantizar el cumplimiento continuo y adaptar las prácticas del proyecto según sea necesario.
12. **Medición del Impacto Social:** Además de los impactos ambientales, evaluar los impactos sociales de las actividades de construcción para garantizar que se minimicen las perturbaciones en las comunidades cercanas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chong, M. (2011). Diseño de un modelo de gestión para el desarrollo sostenible y competitivo de las pequeñas unidades agrícolas rurales en el Perú. Universidad Mayor de San Marcos
- Diaz, C. (2009). Diseño del sistema de gestión ambiental con base en la norma ISO 14001 y el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con base en la norma OHSAS 18001 para el mejoramiento de la competitividad en valentina auxiliar carrocera S. A.-Colombia
- Hernández, R. (2002). Metodología de la Investigación. Lima: Edit Ultra
- Hernández, A. (2010). Análisis de la gestión ambiental desde la perspectiva de la gobernabilidad ambiental en los parques ecológicos distritales de humedal de la ciudad de Bogotá.
- Herrera Y. et. al, (2004). Política de Humedales del Distrito Capital de Bogotá: plan estratégico para su restauración, conservación y manejo.
- Perez, R. (2012). Métodos y diseños de investigación. Madrid: UNED
- Robinson, G. (1998). ISO 14001 Environmental Management System: Manual de Sistemas de Gestión Ambiental.
- Supo, J. (2015). Técnica de recolección de datos. Arequipa: Bioestadística

ANEXOS

01.01.FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE DMEs

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 156434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 4+480)

NOMBRE DME - 4+480	UBICACIÓN km 4+480
LADO (Derecho - Izquierdo) IZQUIERDO	ACCESO (m) 141.32 ML
ÁREA (m2) 5,100.16	PERÍMETRO (ml) 534.14

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	54.89	89°14'42"	377892.936	8803120.693
P2	P2 - P3	110.16	93°51'13"	377947.401	8803127.522
P3	P3 - P4	39.79	87°47'48"	377968.422	8803019.387
P4	P4 - P5	62.55	89°33'53"	377929.097	8803013.301
P5	P5 - P6	20.57	267°5'33"	377920.000	8803075.185
P6	P6 - P1	47.92	92°26'50"	377899.524	8803073.229

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CASERIO	-
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4205 m.s.n.m.
CUENCA:	Mantaro
RÍO:	Mantaro
MARGEN:	Izquierdo del Río Mantaro

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 150 metros
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	3.5km de la zona urbana del Distrito de Ninacaca
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No hay afectación al ANP sin embargo se encuentra sobre la zona de Amortiguamiento de la Reserva Natural de Junin.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO.

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMÁN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHO

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 4+480)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	12,298.70 m ³
3. Volumen a disponer:	12,298.70 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de metro para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 1.6424

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 15+200)

NOMBRE DME - 15+200	UBICACIÓN Km 15+200
LADO (Derecho - Izquierdo) IZQUIERDO	ACCESO (m) 116.41 ML
ÁREA (m2) 10.761.50	PERÍMETRO (ml) 416.05

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)
 La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal) Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	34.74	149°50'53"	382580.455	8810193.025
P2	P2 - P3	75.85	109°18'35"	382615.160	8810194.583
P3	P3 - P4	88.94	126°8'55"	382643.427	8810124.198
P4	P4 - P5	131.55	73°35'14"	382596.332	8810048.746
P5	P5 - P1	84.97	81°6'22"	382508.967	8810147.091

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO	PROVINCIA	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA	CASERIO	HUAY HUAY
ANEXO	-	COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4325 m.s.n.m.
CUENCA:	Mantaro
RÍO:	Mantaro
MARGEN:	Izquierdo del Río Mantaro

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 30 metros un curso de agua
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	300 metros de la zona urbana de Huay Huay
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 300 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

Jorge TAPA HUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq. Humberto Henry J. LEON CASTRO
 RNA DL 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ING. LUIS ALBERTO...
 RNA DL 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 15+200)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	34,958.53 m ³
3. Volumen a disponer:	34,958.53 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiece se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de metro para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1.5
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permita un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

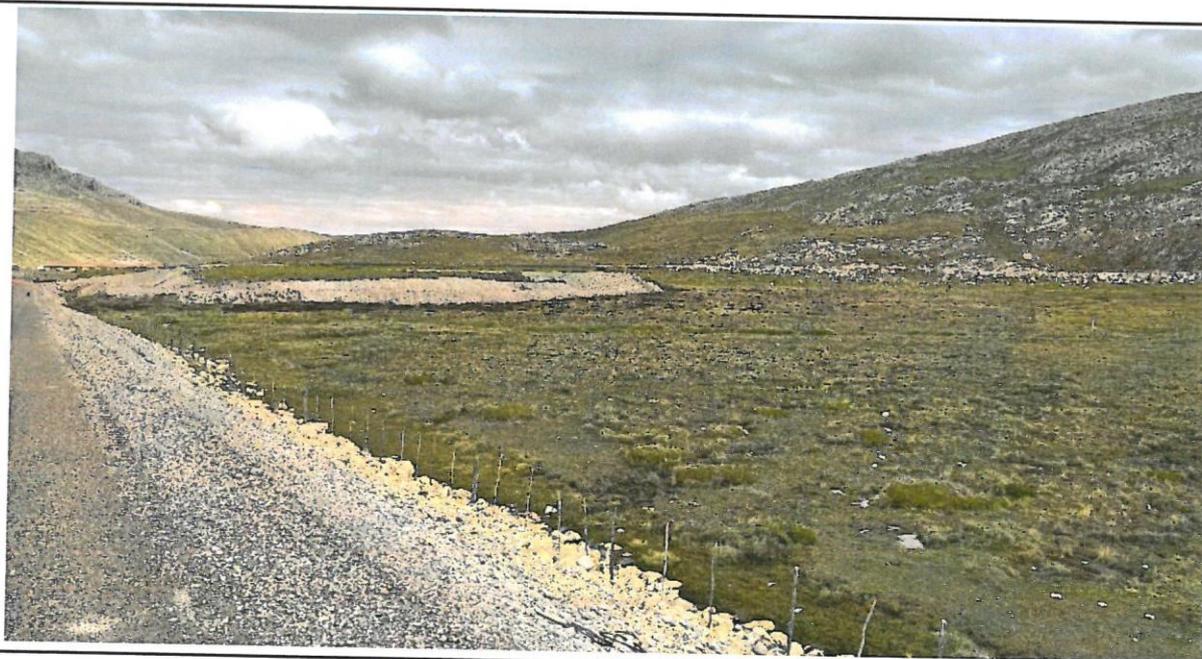
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHÓN

ING. LUISABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 160423

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHÓN

ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
Mg. Arg^o Humberto HERNÁNDEZ CASTRO
RNA DEL 1996

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 15+390)

NOMBRE DME - 15+390	UBICACIÓN Km 15+390
LADO (Derecho - Izquierdo) DERECHO	ACCESO (m) 40.60 ML
ÁREA (m2) 5,404.18	PERÍMETRO (ml) 442.92

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	57.48	130°33'10"	382724.113	8810110.418
P2	P2 - P3	7.94	132°45'19"	382681.150	8810148.610
P3	P3 - P4	102.39	146°54'24"	382680.995	8810156.551
P4	P4 - P5	54.97	192°53'41"	382735.212	8810243.404
P5	P5 - P6	12.52	146°6'48"	382753.182	8810295.357
P6	P6 - P7	6.02	104°10'57"	382763.172	8810302.895
P7	P7 - P8	19.17	117°16'29"	382767.862	8810299.126
P8	P8 - P9	71.81	172°59'40"	382764.038	8810280.345
P9	P9 - P10	48.97	190°17'49"	382741.236	8810212.254
P10	P10 - P11	30.72	194°39'1"	382734.237	8810163.785
P11	P11 - P12	22.20	160°46'54"	382737.679	8810133.254
P12	P12 - P1	8.73	110°35'48"	382732.766	8810111.605

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CASERIO	HUAY HUAY
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4325 m.s.n.m.
CUENCA:	Mantaro
RÍO:	Mantaro
MARGEN:	Izquierdo del Río Mantaro

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 30 metros un curso de agua
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	400 metros de la zona urbana de Huay Huay
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO:

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 106404

Jorge TABAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

PLAN DE EXPLOTACIÓN

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
5
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq.º Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



CALIDAD DE
Vida

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 15+390)

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	20,317.7 m ³
3. Volumen a disponer:	20,317.7 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de metro para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permita un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OSRA
CIP. Nº 116434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1499



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 19+500)

NOMBRE DME - 19+500	UBICACIÓN Km 19+500
LADO (Derecho - Izquierdo) DERECHO	ACCESO (m) 37.99ml
ÁREA (m2) 7,423.95 m2	PERÍMETRO (ml) 388.96 m.

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	154.78	72°33'10"	383909.243	8813907.414
P2	P2 - P3	40.10	90°3'54"	383836.969	8813770.545
P3	P3 - P4	53.40	118°50'9"	383872.406	8813751.781
P4	P4 - P5	28.80	154°55'23"	383917.061	8813781.072
P5	P5 - P6	43.71	132°37'6"	383932.180	8813805.589
P6	P6 - P7	41.54	206°19'34"	383920.337	8813847.660
P7	P7 - P1	26.63	124°40'43"	383927.982	8813888.489

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CASERIO	-
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4350 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio maximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 700 metros un cuerpo de Agua (laguna)
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	4.5.Metros de la zona urbana de Huay - Huay.
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 1 Kilometro del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO:

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 100404

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arg!° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1495

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 19+500)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	10,701.52 m ³
3. Volumen a disponer:	10,701.52 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de metro para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1.5
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permita un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA




 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 106434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 Mg. A.

.....
 Mg. A.


 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOJOSA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 19+850)

NOMBRE

DME - 19+850

LADO (Derecho - Izquierdo)

IZQUIERDO

ÁREA (m2)

9734.73 m2

UBICACIÓN

19+850

ACCESO (m)

80.52ml

PERÍMETRO (ml)

496.16 ml

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19
CUADRO DE DATOS TÉCNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	10.58	187°49'6"	384059.678	8814197.985
P2	P2 - P3	13.30	145°56'40"	384060.416	8814187.430
P3	P3 - P4	48.14	171°23'56"	384053.755	8814175.920
P4	P4 - P5	23.63	194°18'10"	384023.683	8814138.330
P5	P5 - P6	62.84	177°11'28"	384013.936	8814116.800
P6	P6 - P7	15.17	143°7'17"	383985.244	8814060.890
P7	P7 - P8	16.67	112°50'54"	383971.603	8814054.250
P8	P8 - P9	22.16	117°56'38"	383959.059	8814065.230
P9	P9 - P10	30.95	174°3'46"	383964.139	8814086.800
P10	P10 - P11	15.78	188°32'5"	383974.312	8814116.030
P11	P11 - P12	30.71	172°8'42"	383977.230	8814131.540
P12	P12 - P13	25.80	190°9'7"	383986.979	8814160.660
P13	P13 - P14	53.04	190°17'43"	383990.729	8814186.182
P14	P14 - P15	75.04	96°30'2"	383988.935	8814239.195
P15	P15 - P1	52.34	77°44'26"	384063.167	8814250.207

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1495

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CASERIO	-
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4350 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 500 metros un cuerpo de Agua (laguna)
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	4.6.Metros de la zona urbana de Huay - Huay.
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 1 Kilometro del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166404

Jorge TAPANUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 19+850)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	13,628.25 m ³
3. Volumen a disponer:	13,628.25 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiece se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de metrato para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

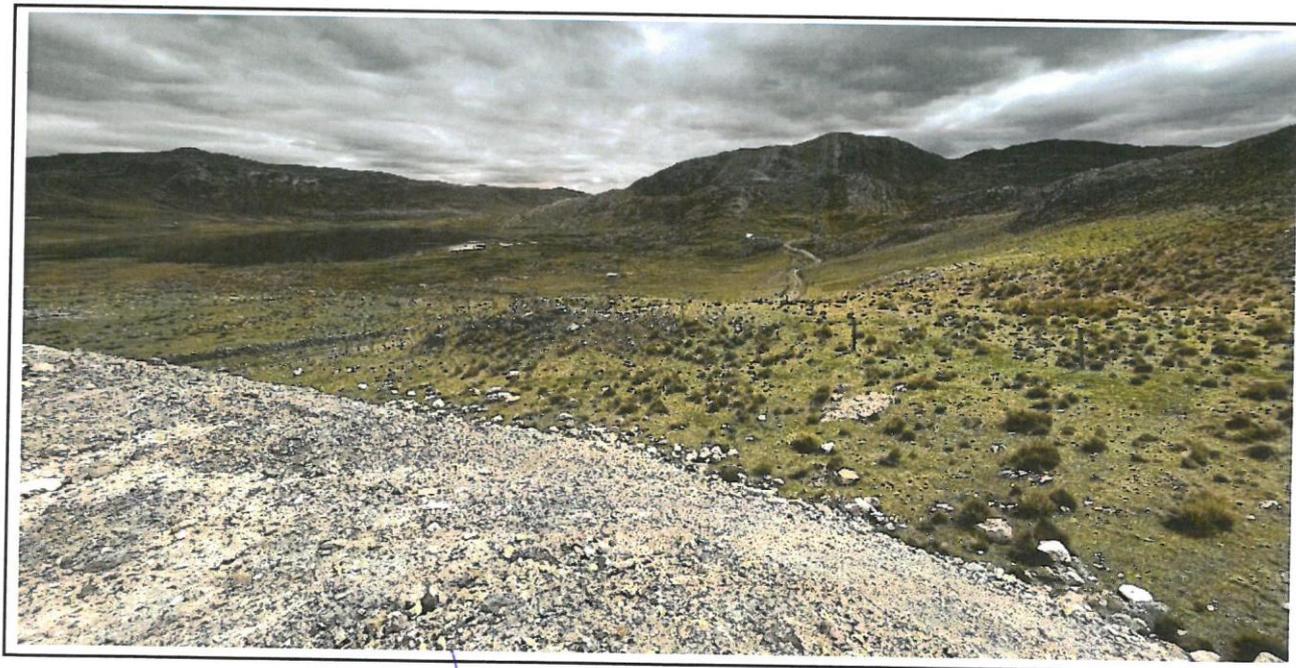
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

Jorge TAPATUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1495

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 21+310)

NOMBRE DME - 21+310	UBICACIÓN km 21+310
LADO (Derecho - Izquierdo) DERECHO	ACCESO (m) 899.75 ML
ÁREA (m2) 1,712.68	PERÍMETRO (ml) 171.28

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	32.93	85°6'43"	385526.018	8814273.676
P2	P2 - P3	10.38	107°17'15"	385494.475	8814283.144
P3	P3 - P4	17.64	151°3'11"	385494.370	8814293.519
P4	P4 - P5	29.51	186°21'36"	385502.749	8814309.037
P5	P5 - P6	22.66	97°42'47"	385513.807	8814336.397
P6	P6 - P7	9.52	105°35'19"	385535.767	8814330.802
P7	P7 - P1	48.64	166°53'8"	385535.982	8814321.289

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CASERIO	HUANDO
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4340 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	200 metros una naciente de una quebrada
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	10 km el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	100 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argi° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 21+310)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	2149.00 m ³
3. Volumen a disponer:	2149.00 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiece se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de metrato para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueteta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl^o Humberto Henry LEÓN CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 21+960)

NOMBRE

DME - 21+960

UBICACIÓN

km 21+960

LADO (Derecho - Izquierdo)
ACCESO (m)
DERECHO

46.26

ÁREA (m2)

9,374.58 M2

PERÍMETRO (ml)

503.84

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 19

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	57.42	103°27'51"	385618.592	8815283.050
P2	P2 - P3	17.86	66°32'40"	385563.850	8815300.390
P3	P3 - P4	37.52	196°29'8"	385575.572	8815313.860
P4	P4 - P5	21.99	196°36'28"	385591.157	8815347.985
P5	P5 - P6	39.51	180°19'6"	385594.194	8815369.764
P6	P6 - P7	36.14	180°10'31"	385599.433	8815408.925
P7	P7 - P8	33.14	163°47'16"	385604.115	8815444.758
P8	P8 - P9	21.68	110°12'51"	385617.413	8815475.114
P9	P9 - P10	39.22	160°46'19"	385639.051	8815473.813
P10	P10 - P11	36.11	105°17'49"	385675.243	8815458.696
P11	P11 - P12	56.13	145°41'52"	385670.608	8815422.880
P12	P12 - P13	36.21	201°28'38"	385633.283	8815380.952
P13	P13 - P14	39.69	220°42'42"	385620.781	8815346.969
P14	P14 - P1	31.22	128°26'49"	385634.689	8815309.797

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	HUANDO
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4285 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	no aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	30 metros de una quebrada
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	10 km el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	100 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO.

 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 106434

 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arg^o Humberto Henry LEON CASTILLO
 RNA: DL: 1495

 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 21+960)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	12350.68 m ³
3. Volumen a disponer:	12350.68 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de mayor metrado para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentia superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 22+760)

NOMBRE DME - 22+760	UBICACIÓN km 22+760
LADO (Derecho - Izquierdo) DERECHO	ACCESO (m) 50 ml
ÁREA (m2) 8213.21 m2	515 m.

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	27.24	103°38'16"	385822.870	8816041.590
P2	P2 - P3	12.07	166°49'23"	385795.660	8816040.340
P3	P3 - P4	61.90	88°48'44"	385783.790	8816042.550
P4	P4 - P5	39.50	172°12'45"	385796.380	8816103.160
P5	P5 - P6	30.45	198°7'46"	385809.580	8816140.390
P6	P6 - P7	26.03	164°33'7"	385810.320	8816170.830
P7	P7 - P8	26.53	210°16'9"	385817.860	8816195.740
P8	P8 - P9	32.37	160°44'15"	385811.700	8816221.540
P9	P9 - P10	21.70	96°16'58"	385814.990	8816253.740
P10	P10 - P11	26.99	166°47'31"	385836.690	8816253.910
P11	P11 - P1	210.23	91°45'6"	385863.010	8816247.950

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	-
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4285 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	no aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	65 metros de una quebrada
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	9 km el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 150 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. Nº 106424

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1498

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
C.I.P. Nº 156541

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 22+760)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	18,004.79 m ³
3. Volumen a disponer:	18,004.79 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de mayor metro para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permita un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

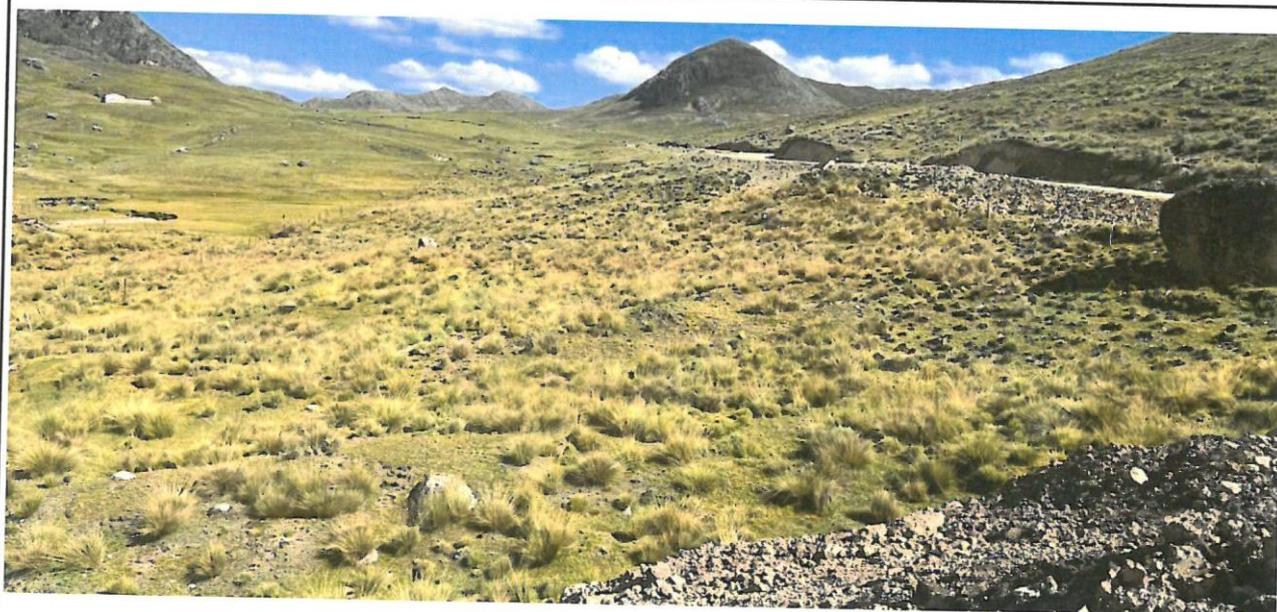
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argel Humberto Henry ALON CASTED
 RNA: DL: 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 23+600)

NOMBRE	UBICACIÓN
DME - 23+600	km 23+600
LADO (Derecho - Izquierdo)	ACCESO (m)
DERECHO	47 ml
ÁREA (m²)	PERÍMETRO (ml)
8,102.31 m ²	468.99 m.

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	25.44	126°29'5"	385974.481	8816848.909
P2	P2 - P3	48.20	140°13'42"	385964.203	8816872.182
P3	P3 - P4	58.27	150°28'32"	385977.443	8816918.524
P4	P4 - P5	29.97	200°32'49"	386018.978	8816959.385
P5	P5 - P6	34.26	180°32'14"	386031.606	8816986.563
P6	P6 - P7	31.57	89°5'6"	386045.750	8817017.765
P7	P7 - P8	26.04	73°51'31"	386074.289	8817004.275
P8	P8 - P9	16.94	246°30'16"	386057.056	8816984.756
P9	P9 - P10	32.32	103°49'50"	386064.232	8816969.411
P10	P10 - P11	26.06	213°42'43"	386039.081	8816949.120
P11	P11 - P12	33.95	233°30'44"	386031.291	8816924.253
P12	P12 - P13	69.44	107°31'47"	386051.305	8816896.825
P13	P13 - P1	36.55	113°41'40"	386010.146	8816840.900

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	-
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4228 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	no aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	10 metros de una quebrada
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	7.5 km el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 3100 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

Jorge TAPATUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1495



CALIDAD DE
Vida

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 23+600)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	23,080.25 m ³
3. Volumen a disponer:	23,080.25 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de mayor metrado para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banquetta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permita un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHÓN

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHÓN

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg. Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 23+820)

NOMBRE DME - 23+820	UBICACIÓN km 23+820
LADO (Derecho - Izquierdo) DERECHO	ACCESO (m) 112.30 ml
ÁREA (m2) 36,242.96 m2	PERÍMETRO (ml) 1200.19ml

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	64.98	184°53'26"	386168.686	8817391.650
P2	P2 - P3	59.51	81°35'25"	386192.938	8817451.933
P3	P3 - P4	57.28	94°37'26"	386244.305	8817421.887
P4	P4 - P5	57.18	185°56'9"	386219.465	8817370.273
P5	P5 - P6	79.94	174°35'34"	386200.130	8817316.463
P6	P6 - P7	6.32	159°32'4"	386166.127	8817244.110
P7	P7 - P8	59.71	203°47'9"	386161.606	8817239.689
P8	P8 - P9	275.56	160°17'42"	386139.382	8817184.269
P9	P9 - P10	93.49	82°16'35"	385956.585	8816978.066
P10	P10 - P11	158.04	86°6'49"	385895.595	8817048.924
P11	P11 - P12	16.47	201°53'59"	386022.090	8817143.669
P12	P12 - P13	213.36	180°5'22"	386030.637	8817157.745
P13	P13 - P14	19.23	179°59'37"	386141.091	8817340.287
P14	P14 - P1	39.12	184°22'43"	386151.045	8817356.734

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	-
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4240 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para pastos.
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	no aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	250 metros de una quebrada colindante
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	7.3 km el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arg. Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 23+820)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	33,272.45 m ³
3. Volumen a disponer:	33,272.45 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de mayor metro para retiro de TOPSOIL)
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1.5
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

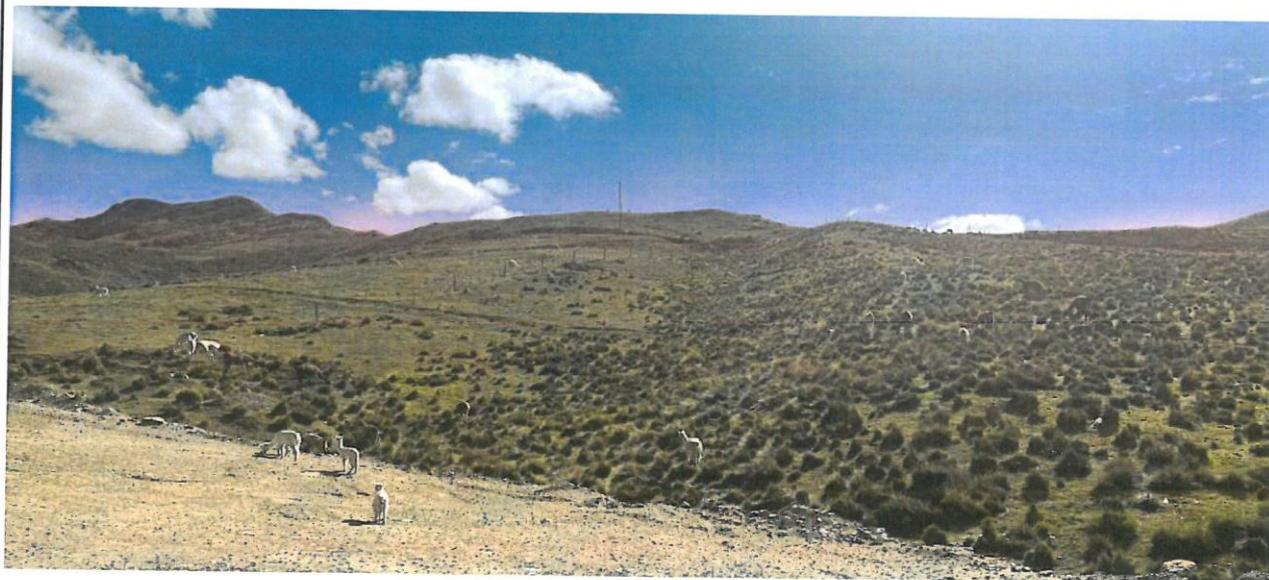
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUISABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 30+640)

NOMBRE DME - 30+400	UBICACIÓN km 30+400
LADO (Derecho - Izquierdo) IZQUIERDO	ACCESO (m) 450.00 ml.
ÁREA (m2) 18800.52 m2	PERÍMETRO (ml) 534.14 ml

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	77.60	90°5'60"	392162.940	8819045.145
P2	P2 - P3	52.72	167°12'5"	392086.983	8819029.262
P3	P3 - P4	134.68	108°38'33"	392034.275	8819030.171
P4	P4 - P5	64.96	84°45'29"	391993.429	8819158.511
P5	P5 - P6	68.45	168°2'24"	392056.866	8819172.473
P6	P6 - P7	21.93	131°1'33"	392125.317	8819173.014
P7	P7 - P1	113.81	150°13'56"	392139.840	8819156.586

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4030 m.s.n.m.
CUENCA:	alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada - Pendiente menos de 1%
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	SIN USO - PASIVO AMBIENTAL
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Sin Vegetación
9. Uso actual:	Ninguno
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	150 metros del centroide del poligono a la quebrada
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico) - colindantes
12. Distancia de Centros Poblados:	850 m el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	400 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO:

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. N° 106404

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHO

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHO
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
C.I.P. N° 156541



CALIDAD DE
Vida

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 30+640)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	57293.05 m ³
3. Volumen a disponer:	57293.05 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	No aplica, terreno que no tiene top soil, debido que anteriormente (en el consorcio anterior) fue utilizado como DME y que se encuentra pendiente de CIERRE
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueteta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ASESORIA
Mg. Argl° Humberto Henry León CASTRO
RNA: DL: 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 32+600)

NOMBRE	UBICACIÓN
DME - 32+600	km 32+600
LADO (Derecho - Izquierdo)	ACCESO (m)
DERECHO	29.40
ÁREA (m²)	PERÍMETRO (ml)
2,981.23	213.96

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 19

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	31.81	131°27'51"	393797.653	8819742.572
P2	P2 - P3	25.52	90°54'52"	393770.613	8819759.320
P3	P3 - P4	43.35	176°19'36"	393756.831	8819737.843
P4	P4 - P5	12.40	94°41'30"	393735.804	8819699.932
P5	P5 - P6	36.79	160°24'59"	393746.119	8819693.051
P6	P6 - P7	40.23	105°28'5"	393781.801	8819684.073
P7	P7 - P1	23.85	140°43'8"	393801.668	8819719.058

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	3975 m.s.n.m.
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para protección
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	20 metros de la quebrada chipa (carhuac)
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	1.2 km el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	500 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 32+600)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	16460.01 m ³
3. Volumen a disponer:	16460.01 m ³
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de mayor metrado para retiro de TOPSOIL), se evidencia que el terreno tiene muchas tocas, la cual será imposible retirar el top soil.
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banqueta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

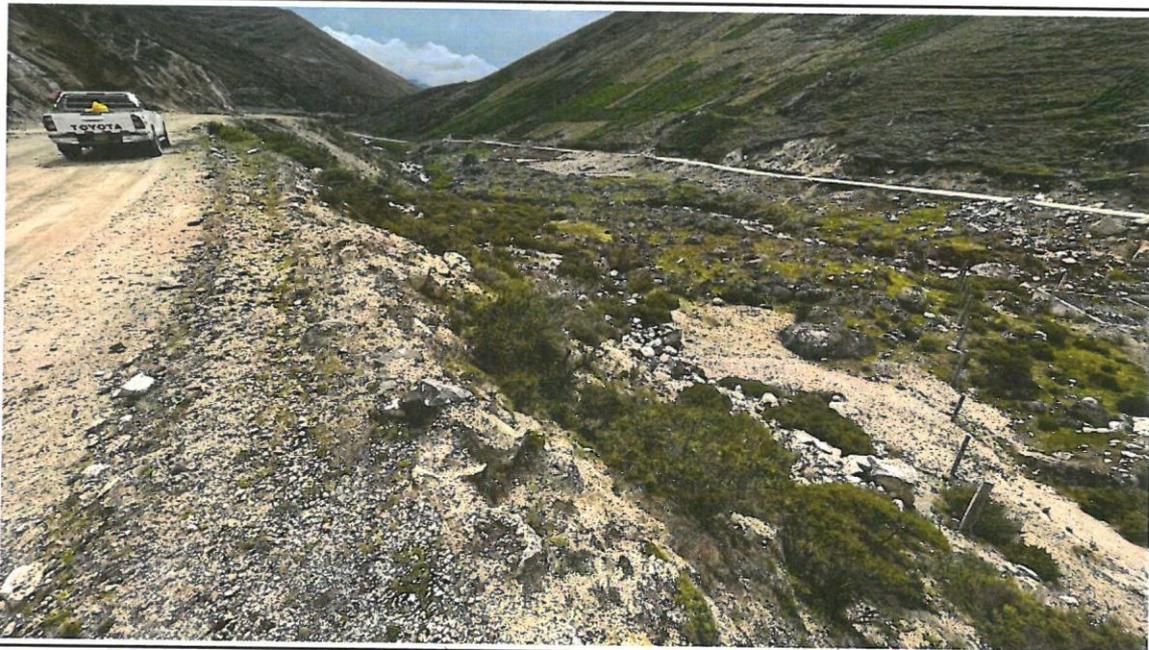
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 106434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMÁN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 34+040)

NOMBRE DME - 34+040	UBICACIÓN km 34+040
LADO (Derecho - Izquierdo) DERECHO	ACCESO (m) 67.99
ÁREA (m²) 16,363.51 m ²	PERÍMETRO (ml) 495.01 m

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	70.80	106°10'59"	394738.924	8820605.691
P2	P2 - P3	79.53	137°42'4"	394802.159	8820573.851
P3	P3 - P4	73.08	107°13'32"	394830.626	8820499.593
P4	P4 - P5	22.83	133°58'48"	394773.193	8820454.398
P5	P5 - P6	34.96	209°27'21"	394750.576	8820457.504
P6	P6 - P7	114.10	97°51'0"	394718.082	8820444.615
P7	P7 - P8	51.12	91°17'38"	394661.919	8820543.939
P8	P8 - P1	48.59	196°18'38"	394705.839	8820570.100

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	3933 m.s.n.m.
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para protección
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "ichu", Pajonal andino
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	10 metros de la quebrada chipa (carhuac)
11. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
12. Distancia de Centros Poblados:	3.7 km el centro poblado de carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	500 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP N° 156434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL

25 CIP. N° 15641

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 34+040)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	89392.26 m3
3. Volumen a disponer:	89392.26 m3
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiece se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de mayor metrato para retiro de TOPSOIL), se evidencia que el terreno tiene muchas rocas y pendiente muy elevado, la cual será imposible retirar el top soil.
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banquetta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentía superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

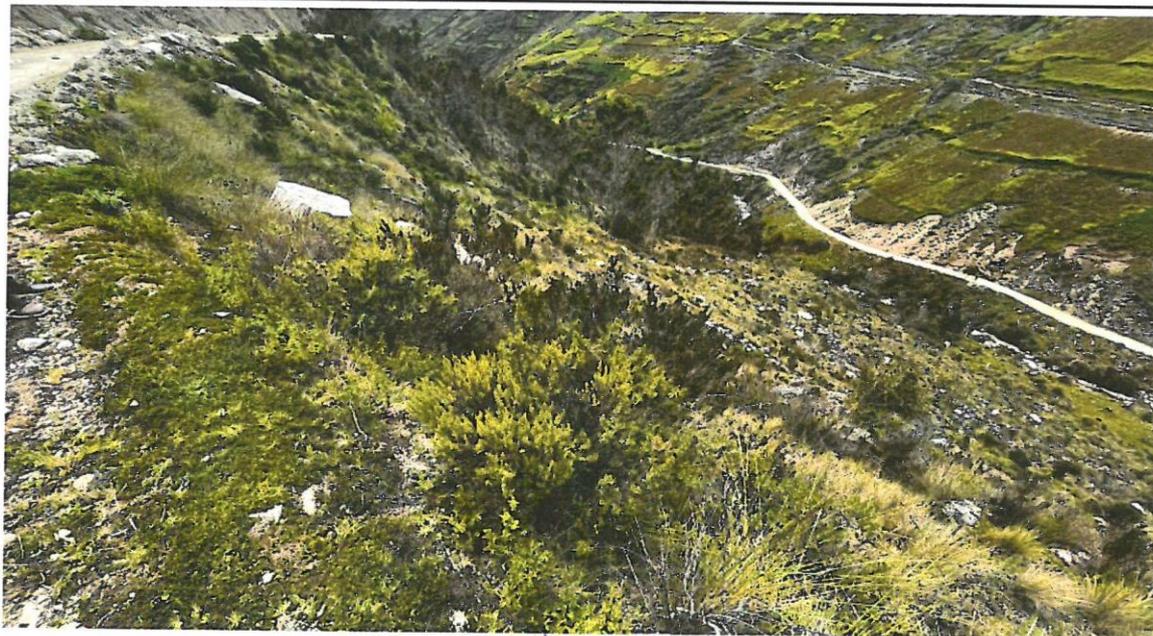
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1499



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 46+180)

NOMBRE	UBICACIÓN
DME - 46+180	km 46+180
LADO (Derecho - Izquierdo)	ACCESO (m)
DERECHO	129.70
ÁREA (m2)	PERÍMETRO (ml)
9,519.12	471.13

PROCEDENCIA DE MATERIAL (Movimiento de tierras, excavación de material, material suelto, roca suelta y roca fija)

La procedencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto y roca fija), mejoramiento, obras de arte.

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	20.82	105°47'51"	397154.635	8824522.186
P2	P2 - P3	115.11	102°46'18"	397147.561	8824541.770
P3	P3 - P4	42.04	202°0'56"	397244.504	8824603.840
P4	P4 - P5	56.77	134°34'32"	397268.828	8824638.127
P5	P5 - P6	16.42	83°36'53"	397324.868	8824647.226
P6	P6 - P7	93.63	144°16'51"	397325.680	8824630.824
P7	P7 - P8	55.52	149°38'0"	397274.846	8824552.191
P8	P8 - P1	70.81	157°18'38"	397225.271	8824527.202

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	HUACHON
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	HUACHON
COMUNIDAD	COMUNIDAD CAMPESINA DE HUACHON

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	3380 m.s.n.m.
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (carhuac)
MARGEN:	izquierdo

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación:	La precipitación promedio máximo mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para protección
6. Procesos geodinámicos:	No aplica
7. Estabilidad de taludes (geología):	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Matorral, Spartium junceum ("retama"),
9. Uso actual:	Pastoreo
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	20 metros del Rio Huachon
11. Fauna:	Liolaemus sp.; Phrygilus plebejus
12. Distancia de Centros Poblados:	900 metros de la zona urbana de Huachon
13. Distancia de Área de Cultivo:	100 metros del centroide al alrededor
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

Jorge TABAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME 46+180)

PLAN DE EXPLOTACIÓN

1. Procedencia de material:	La procencia del material será del corte de talud (movimiento de tierras, material suelto, roca suelta y roca fija).
2. Volumen potencial:	23,208.30 m3
3. Volumen a disponer:	23,208.30 m3
4. Desbroce (Top Soil):	El material orgánico si es que ubiese se guardará en un lugar apropiado, para utilización en la reforestación. (requerimiento de mayor metrato para retiro de TOPSOIL), se evidencia que el terreno tiene muchas rocas y pendiente muy elevado, la cual será imposible retirar el top soil.
5. Ángulo de talud de reposo:	V:1 H:1
6. Sistema de contención y estabilización:	Conformación y compactación a una altura de 0.50 m., esto permitirá una adecuada estabilización de la plataforma de banquetta. (conforme plano de diseño)
7. Sistema de drenaje y control de erosión (analizar la escorrentia superficial):	Considera una ligera inclinación 0.5%, que permitira un drenaje suave y lento sobre la plataforma compactada, evitando generar cárcavas o procesos erosivos.
8. Compactación	El relleno será compactado en capas de 0.50 m. con 2 o 4 pasadas de tractor. En las dos (02) últimas capas se realizará una compactación de 10 pasadas de tractor.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se va ubicar el Depósito de Material Excedente (DME), generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto a la imagen paisajística.; sin embargo, al ser la actividad de corto plazo y al ser revegetado se considera un impacto ambiental no significativo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área del Depósito de Material Excedente (DME) con especies que tenga el mismo habitat.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRAS
CIP. N° 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arglo Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1493



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+500)

NOMBRE CANTERA CERRO 29+500	UBICACIÓN KM 29+500
LADO (Derecha - Izquierda) DERECHO	ACCESO (m) 48.13
ÁREA (m²) 4,184.60	PERÍMETRO (ml) 257.98
TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO) ROCA	

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	67.71	94°57'59"	390919.322	8819053.388
P2	P2 - P3	16.08	96°37'51"	390942.275	8819117.085
P3	P3 - P4	33.99	156°59'44"	390957.927	8819113.418
P4	P4 - P5	34.66	172°54'16"	390985.360	8819093.347
P5	P5 - P6	62.33	76°41'7"	391010.592	8819069.581
P6	P6 - P1	43.22	121°49'3"	390958.558	8819035.272

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4060 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu",
6. Uso actual:	Uso agrícola y ganadero.
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	A 60 m se encuentra la quebrada carhuac (chipa)
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	1.7 km se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 168434

Jorge TAPAJASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+500)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Grava mal gradada con limo, con presencia de bolonera redondeada a subredondeada de tamaño máximo 12".
2. Uso de material:	Relleno y mejoramiento
3. Volumen potencial:	26,577.42 m ³
4. Volumen a extraer:	25,248.55 m ³
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	80 m.
7. Altura de los bancos:	5.00 m
8. Angulos de los Taludes:	1H/3V
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

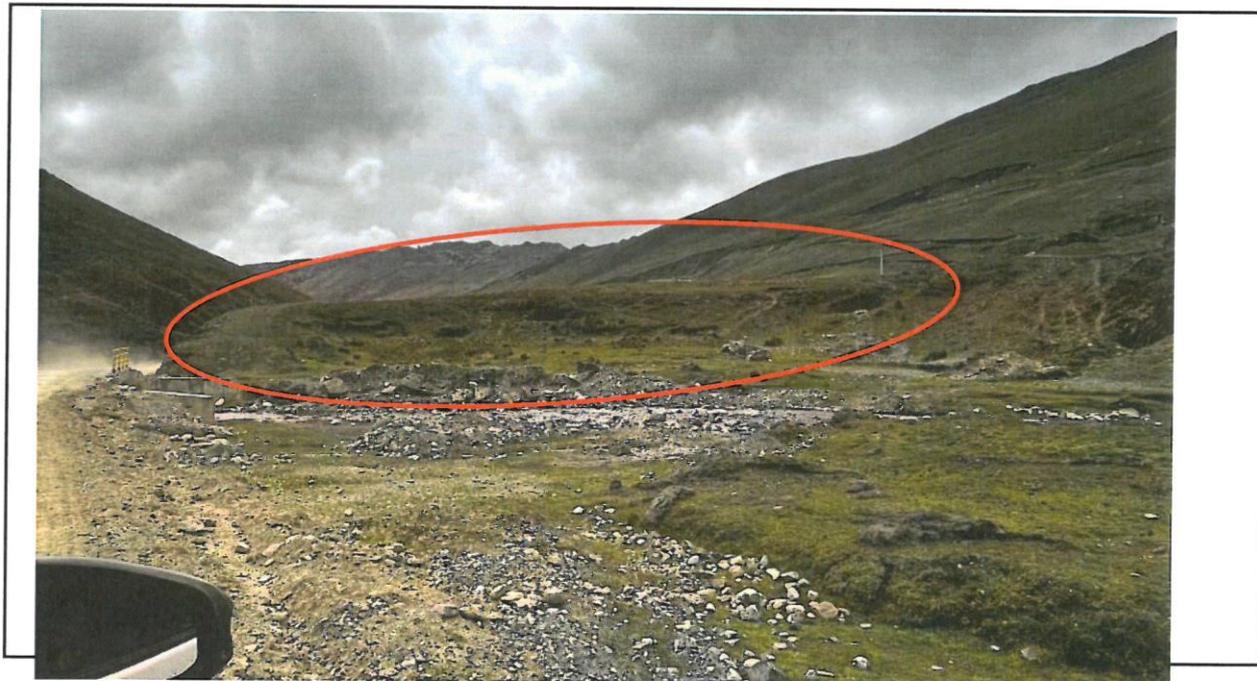
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para las actividades del proyecto generara una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto habra emisiones de material particulado afectando a la calidad de aire. al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área de la cantera a fin de restablecer el paisaje antes de las obras de creación. Para la emisiones de material particulado generados por causas del movimiento de tierras tendremos que mitigar las partículas mediante el riego con una cisterna en plena actividad de extracción de material. se deberá de considerar el metrado para el retiro del top soil así como para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

Jorge TAPAJASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argj° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+640)

NOMBRE	UBICACIÓN
CANTERA CERRO 29+640	KM 29+640
LADO (Derecha - Izquierda)	ACCESO (m)
DERECHO	30.45
AREA (m2)	PERÍMETRO (ml)
10,692.68	550.61
TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO)	
ROCA	

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	77.60	118°10'18"	391024.292	8819051.026
P2	P2 - P3	39.57	85°3'29"	390957.413	8819011.667
P3	P3 - P4	70.24	114°58'48"	390980.348	8818979.417
P4	P4 - P5	135.45	191°2'54"	391049.425	8818992.144
P5	P5 - P6	63.06	81°43'17"	391184.870	8818990.704
P6	P6 - P7	48.92	90°4'56"	391176.454	8819053.197
P7	P7 - P8	63.05	166°3'32"	391127.961	8819046.738
P8	P8 - P1	52.71	232°52'45"	391069.309	8819023.600

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4063 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu",
6. Uso actual:	Uso agrícola y ganadero.
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	A 60 m se encuentra la quebrada carhuac (chipa)
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	1.6 km se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 C.I.P. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 C.I.P. Nº 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+640)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Grava mal gradada con limo, con presencia de bolonera redondeada a subredondeada de tamaño máximo 12".
2. Uso de material:	Relleno y mejoramiento
3. Volumen potencial:	46,841.58 m ³
4. Volumen a extraer:	44,499.50 m ³
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	45 m en promedio
7. Altura de los bancos:	5.00 m
8. Angulos de los Taludes:	1H/3V
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para las actividades del proyecto generara una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto habra emisiones de material particulado afectando a la calidad de aire. al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área de la cantera a fin de restablecer el paisaje antes de las obras de creación. Para la emisiones de material particulado generados por causas del movimiento de tierras tendremos que mitigar las partículas mediante el riego con una cisterna en plena actividad de extracción de material. se deberá de considerar el metrado para el retiro del top soil así como para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. N° 106434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arq^o Humberto Henry I EOH CASTRO
RNA: DL: 1496



CALIDAD DE
Vida

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 30+650)

NOMBRE

CANTERA CERRO 30+650

LADO (Derecha - Izquierda)

IZQUIERDO

AREA (m2)

38,425.64 m2

UBICACIÓN

KM 30+650

ACCESO (m)

627.20 ml

PERÍMETRO (ml)

2006.66 ml

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO)

RIO

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	11.69	94°44'19"	391542.358	8819055.430
P2	P2 - P3	23.02	90°59'39"	391540.111	8819066.900
P3	P3 - P4	193.66	186°51'25"	391562.621	8819071.716
P4	P4 - P5	103.18	169°50'18"	391745.804	8819134.546
P5	P5 - P6	44.53	186°34'36"	391847.775	8819150.277
P6	P6 - P7	68.23	190°31'2"	391890.714	8819162.062
P7	P7 - P8	102.17	176°51'23"	391952.108	8819191.825
P8	P8 - P9	130.28	172°42'15"	392046.347	8819231.285
P9	P9 - P10	126.80	173°32'10"	392171.939	8819265.936
P10	P10 - P11	130.72	176°1'53"	392297.189	8819285.685
P11	P11 - P12	61.87	171°32'30"	392427.417	8819297.060
P12	P12 - P13	19.71	112°30'15"	392489.174	8819293.319
P13	P13 - P14	161.37	86°10'12"	392495.603	8819274.689
P14	P14 - P15	173.67	176°23'54"	392339.880	8819232.358
P15	P15 - P16	111.10	167°19'29"	392169.765	8819197.420
P16	P16 - P17	47.11	193°10'41"	392058.690	8819199.493
P17	P17 - P18	184.27	191°2'3"	392012.629	8819189.611
P18	P18 - P19	85.03	167°34'12"	391843.192	8819117.189
P19	P19 - P20	84.23	190°32'15"	391759.644	8819101.383
P20	P20 - P1	139.64	165°5'30"	391681.144	8819070.855

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4023 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Administrato por la Municipalidad Distrital de Ninacaca
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Canto Rodado
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Sin vegetación (cauce de rio)
6. Uso actual:	Cauce de Rio
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	0.00 metros
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	1 km se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afestación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON.

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. N° 116434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1499

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINDOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL

C. N° 156541

Jorge TABAHUASCO HUAMANO
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 30+650)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Canto Rodado, Arena lavada.
2. Uso de material:	Preparación de Material para Asfalto
3. Volumen potencial:	34014.41 m ³
4. Volumen a extraer:	32313.683 m ³
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	1.25 m en promedio
7. Altura de los bancos:	No aplica.
8. Angulos de los Taludes:	No aplica.
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para la actividades del proyecto generara una alteración a la calidad del agua por el movimiento de tierra y por tanto habra material particulado afectando a la calidad de agua. Al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una explotación de manera horizontal de inicio a fin, de un extremo al otro, dejando encauzado y descolmatado. se deberá de considerar el metrado para el retiro del top soil, así mismo para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
REGENTE DE OBRA
C.I. Nº 100424

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 31+160)

NOMBRE CANTERA CERRO 31+160	UBICACIÓN KM 31+160
LADO (Derecha - Izquierda) DERECHO	ACCESO (m) 148.41 ml
AREA (m2) 10,840.93 m2	PERÍMETRO (ml) 505.04 m
TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO) ROCA	

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	64.23	51°35'34"	392611.469	8819278.375
P2	P2 - P3	45.44	162°45'53"	392594.588	8819216.405
P3	P3 - P4	36.80	119°55'39"	392570.189	8819178.067
P4	P4 - P5	101.29	202°7'58"	392533.421	8819179.701
P5	P5 - P6	16.74	105°2'45"	392437.990	8819145.744
P6	P6 - P7	21.33	176°17'58"	392428.476	8819159.518
P7	P7 - P8	20.67	96°25'55"	392417.513	8819177.812
P8	P8 - P9	89.05	172°56'49"	392433.939	8819190.355
P9	P9 - P1	109.48	172°51'30"	392510.816	8819235.298

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4063 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu",
6. Uso actual:	Uso agrícola y ganadero.
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	A 500 m se encuentra la quebrada carhuac (chipa)
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	500 m se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. N° 166424

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LON CASTRO
RNA: DL: 1403

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 31+160)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Grava mal gradada con limo, con presencia de bolonería redondeada a subredondeada de tamaño máximo 12".
2. Uso de material:	Relleno, mejoramiento y sub base
3. Volumen potencial:	128,251.46 m ³
4. Volumen a extraer:	121,838.89 m ³
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	50 m en promedio
7. Altura de los bancos:	5.00 m
8. Angulos de los Taludes:	1H/3V
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para la actividades del proyecto generara una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto habra emisiones de material particulado afectando a la calidad de aire. al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área de la cantera a fin de restablecer el paisaje antes de las obras de creación. Para la emisiones de material particulado generados por causas del movimiento de tierras tendremos que mitigar las partículas mediante el riego con una cisterna en plena actividad de extracción de material. se deberá de considerar el metrado para el retiro del top soil así como para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argjº Humberto Beury LEON CASTRO
RNA: DL: 1498

01.02.FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERAS


CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^o Humberto Henry LEÓN CASTRO
RNA DL: 1469


CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106424



Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+500)

NOMBRE CANTERA CERRO 29+500	UBICACIÓN KM 29+500
LADO (Derecha - Izquierda) DERECHO	ACCESO (m) 48.13
AREA (m2) 4,184.60	PERÍMETRO (ml) 257.98
TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO) ROCA	

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	67.71	94°57'59"	390919.322	8819053.388
P2	P2 - P3	16.08	96°37'51"	390942.275	8819117.085
P3	P3 - P4	33.99	156°59'44"	390957.927	8819113.418
P4	P4 - P5	34.66	172°54'16"	390985.360	8819093.347
P5	P5 - P6	62.33	76°41'17"	391010.592	8819069.581
P6	P6 - P1	43.22	121°49'3"	390958.558	8819035.272

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4060 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu",
6. Uso actual:	Uso agrícola y ganadero.
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	A 60 m se encuentra la quebrada carhuac (chipa)
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	1.7 km se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RES. DUNTE DE OBRA
 CIP. N° 156424

Jorge TABAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arg° Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1466



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+500)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Grava mal gradada con limo, con presencia de bolonera redondeada a subredondeada de tamaño máximo 12".
2. Uso de material:	Relleno y mejoramiento
3. Volumen potencial:	26,577.42 m ³
4. Volumen a extraer:	25,248.55 m ³
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	80 m.
7. Altura de los bancos:	5.00 m
8. Angulos de los Taludes:	1H/3V
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

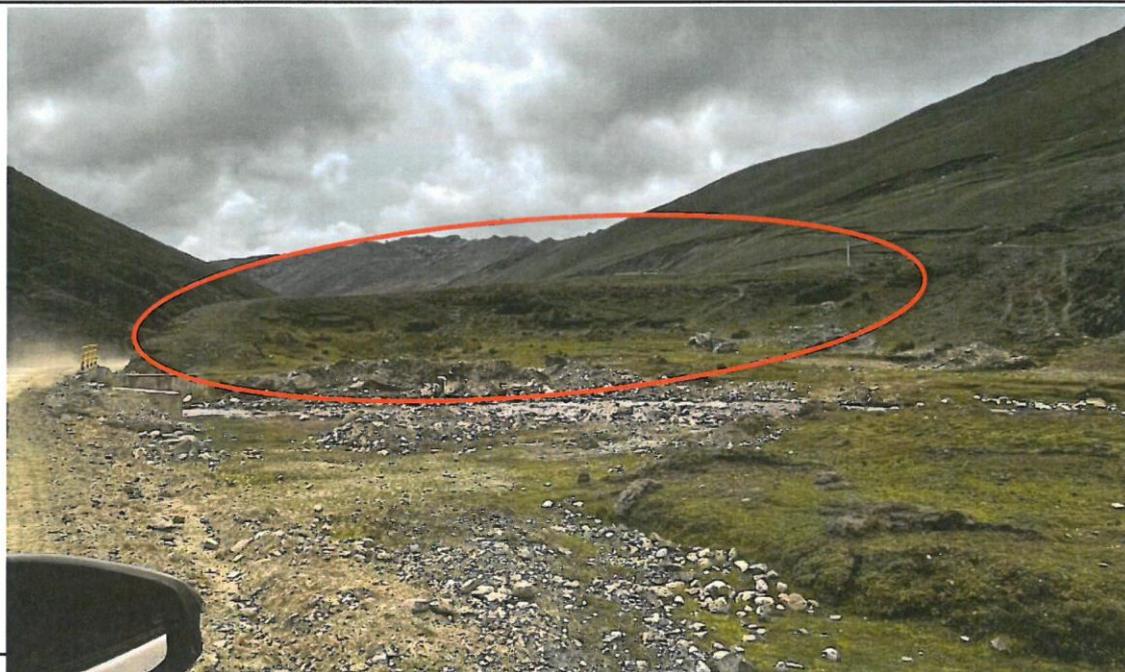
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para la actividades del proyecto generara una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto habra emisiones de material particulado afectando a la calidad de aire. al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área de la cantera a fin de restablecer el paisaje antes de las obras de creación. Para la emisiones de material particulado generados por causas del movimiento de tierras tendremos que mitigar las partículas mediante el riego con una cisterna en plena actividad de extracción de material. se deberá de considerar el metrado para el retiro del top soil así como para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. N° 106434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
C.I.P. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argl^o Humberto Henry J. LEON CASTRO
R.N.A. DL: 1468



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+640)

NOMBRE	UBICACIÓN
CANTERA CERRO 29+640	KM 29+640
LADO (Derecha - Izquierda)	ACCESO (m)
DERECHO	30.45
AREA (m²)	PERÍMETRO (ml)
10,692.68	550.61
TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO)	
ROCA	

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	77.60	118°10'18"	391024.292	8819051.026
P2	P2 - P3	39.57	85°3'29"	390957.413	8819011.667
P3	P3 - P4	70.24	114°58'48"	390980.348	8818979.417
P4	P4 - P5	135.45	191°2'54"	391049.425	8818992.144
P5	P5 - P6	63.06	81°43'17"	391184.870	8818990.704
P6	P6 - P7	48.92	90°4'56"	391176.454	8819053.197
P7	P7 - P8	63.05	166°3'32"	391127.961	8819046.738
P8	P8 - P1	52.71	232°52'45"	391069.309	8819023.600

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4063 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu",
6. Uso actual:	Uso agrícola y ganadero.
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	A 60 m se encuentra la quebrada carhuac (chipa)
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	1.6 km se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 116434

Jorge Tapanhuasco Huaman
Jorge TAPANHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

Devis F. Hinojosa Zarate
CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 29+640)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Grava mal gradada con limo, con presencia de bolonería redondeada a subredondeada de tamaño máximo 12".
2. Uso de material:	Relleno y mejoramiento
3. Volumen potencial:	46,841.58 m ³
4. Volumen a extraer:	44,499.50 m ³
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	45 m en promedio
7. Altura de los bancos:	5.00 m
8. Angulos de los Taludes:	1H/3V
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para las actividades del proyecto generará una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto habrá emisiones de material particulado afectando a la calidad de aire, al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área de la cantera a fin de restablecer el paisaje antes de las obras de creación. Para las emisiones de material particulado generados por causas del movimiento de tierras tendremos que mitigar las partículas mediante el riego con una cisterna en plena actividad de extracción de material. Se deberá de considerar el metroado para el retiro del top soil así como para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 116434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 30+650)

NOMBRE

CANTERA CERRO 30+650

LADO (Derecha - Izquierda)

IZQUIERDO

AREA (m2)

38,425.64 m2

UBICACIÓN

KM 30+650

ACCESO (m)

627.20 ml

PERÍMETRO (ml)

2006.66 ml

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO)

RIO

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

 17 18 19
CUADRO DE CONSTRUCCION

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	11.69	94°44'19"	391542.358	8819055.430
P2	P2 - P3	23.02	90°59'39"	391540.111	8819066.900
P3	P3 - P4	193.66	186°51'25"	391562.621	8819071.716
P4	P4 - P5	103.18	169°50'18"	391745.804	8819134.546
P5	P5 - P6	44.53	186°34'36"	391847.775	8819150.277
P6	P6 - P7	68.23	190°31'12"	391890.714	8819162.062
P7	P7 - P8	102.17	176°51'23"	391952.108	8819191.825
P8	P8 - P9	130.28	172°42'15"	392046.347	8819231.285
P9	P9 - P10	126.80	173°32'10"	392171.939	8819265.936
P10	P10 - P11	130.72	176°1'53"	392297.189	8819285.685
P11	P11 - P12	61.87	171°32'30"	392427.417	8819297.060
P12	P12 - P13	19.71	112°30'15"	392489.174	8819293.319
P13	P13 - P14	161.37	86°10'12"	392495.603	8819274.689
P14	P14 - P15	173.67	176°23'54"	392339.880	8819232.358
P15	P15 - P16	111.10	167°19'29"	392169.765	8819197.420
P16	P16 - P17	47.11	193°10'41"	392058.690	8819199.493
P17	P17 - P18	184.27	191°2'3"	392012.629	8819189.611
P18	P18 - P19	85.03	167°34'12"	391843.192	8819117.189
P19	P19 - P20	84.23	190°32'15"	391759.644	8819101.383
P20	P20 - P1	139.64	165°5'30"	391681.144	8819070.855

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4023 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Administrato por la Municipalidad Distrital de Ninacaca
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Canto Rodado
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Sin vegetación (cauce de rio)
6. Uso actual:	Cauce de Rio
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	0.00 metros
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	1 km se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 116424

 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

 CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq.º Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 CIP. Nº 1074



CALIDAD DE
Vida

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 30+650)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Canto Rodado, Arena lavada.
2. Uso de material:	Preparación de Material para Asfalto
3. Volumen potencial:	34014.41 m3
4. Volumen a extraer:	32313.683 m3
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	1.25 m en promedio
7. Altura de los bancos:	No aplica.
8. Angulos de los Taludes:	No aplica.
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para las actividades del proyecto generara una alteración a la calidad del agua por el movimiento de tierra y por tanto habra material particulado afectando a la calidad de agua. Al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una explotación de manera horizontal de inicio a fin, de un extremo al otro, dejando encauzado y descolmado. se deberá de considerar el metrado para el retiro del top soil, así mismo para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 C.I.P. N° 116434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 C.I.P. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 C.I.P. N° 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496



FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 31+160)

NOMBRE	UBICACIÓN
CANTERA CERRO 31+160	KM 31+160
LADO (Derecha - Izquierda)	ACCESO (m)
DERECHO	148.41 ml
AREA (m2)	PERÍMETRO (ml)
10,840.93 m2	505.04 m
TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RIO)	
ROCA	

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	64.23	51°35'34"	392611.469	8819278.375
P2	P2 - P3	45.44	162°45'53"	392594.588	8819216.405
P3	P3 - P4	36.80	119°55'39"	392570.189	8819178.067
P4	P4 - P5	101.29	202°7'58"	392533.421	8819179.701
P5	P5 - P6	16.74	105°2'45"	392437.990	8819145.744
P6	P6 - P7	21.33	176°17'58"	392428.476	8819159.518
P7	P7 - P8	20.67	96°25'55"	392417.513	8819177.812
P8	P8 - P9	89.05	172°56'49"	392433.939	8819190.355
P9	P9 - P1	109.48	172°51'30"	392510.816	8819235.298

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4063 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
2. Relieve y pendiente:	Planicie ondulada a disectada.
3. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
4. Capacidad de Uso de Mayor:	Tierras aptas para Protección
5. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Stipa ichu "Ichu",
6. Uso actual:	Uso agrícola y ganadero.
7. Presencia de Cuerpos de Agua:	A 500 m se encuentra la quebrada carhuac (chipa)
8. Fauna:	Avez silvestres (Pato de puna, Yanavico)
9. Distancia de Centros Poblados:	500 m se encuentra el centro poblado de CARHUAC
10. Distancia de Área de Cultivo:	a mas de 100 metros
11. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
12. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ADEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE CANTERA CERRO (km 31+160)

PLAN DE EXPLOTACION

1. Tipo de material:	Grava mal gradada con limo, con presencia de bolonería redondeada a subredondeada de tamaño máximo 12".
2. Uso de material:	Relleno, mejoramiento y sub base
3. Volumen potencial:	128,251.46 m ³
4. Volumen a extraer:	121,838.89 m ³
5. Tiempo estimado de explotación:	6 meses.
6. Profundidad de corte:	50 m en promedio
7. Altura de los bancos:	5.00 m
8. Angulos de los Taludes:	1H/3V
9. Sistemas de drenaje y control de erosión:	No aplica.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La cantera donde se va extraer el material para la actividades del proyecto generara una alteración a la calidad del suelo por el movimiento de tierra y por tanto habra emisiones de material particulado afectando a la calidad de aire. al ser de corto tiempo de explotación y hacer el cierre de la cantera se considera como impacto ambiental no significativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al área de la cantera a fin de restablecer el paisaje antes de las obras de creación. Para la emisiones de material particulado generados por causas del movimiento de tierras tendremos que mitigar las partículas mediante el riego con una cisterna en plena actividad de extracción de material. se deberá de considerar el metrado para el retiro del top soil así como para el acondicionamiento de la cantera para el cierre.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arg^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

01.03. FICHAS DE CARACTERIZACIÓN DE ZONA INDUSTRIAL


CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNAI DL: 1496


CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 106434



Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA Nº 10000



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541



FICHA DE CARACTERIZACIÓN ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE CHANCADO)

NOMBRE PLANTA DE CHANCADO	UBICACIÓN 30+400
LADO (I - D) IZQUIERDO	ACCESO (m)
AREA (m2) 35,301.74	PERÍMETRO (ml) 764.01

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	18.41	94°21'11"	391825.102	8819113.767
P2	P2 - P3	184.27	192°25'48"	391843.192	8819117.189
P3	P3 - P4	210.19	76°20'24"	392012.629	8819189.611
P4	P4 - P5	206.50	83°55'30"	392047.260	8818982.290
P5	P5 - P1	144.64	92°57'7"	391841.124	8818970.015

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

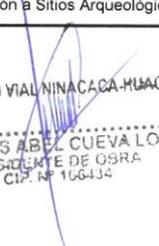
ALTITUD (msnm):	4023 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación	La precipitación promedio mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada - Pendiente menos de 1%
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	SIN USO - PASIVO AMBIENTAL
6. Procesos geodinamicos	No aplica
7. Estabilidad de taludes	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Sin Vegetación
9. Uso actual:	Ninguno
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 250 metros del centroide la quebrada carhuac (chipa)
11. Fauna:	Larus serranus "gaviota serrana", Passer domesticus "gorrión común", Turdus chiguanco "chihuaco"
12. Distancia de Centros Poblados:	a 1 km . del centro poblado de Carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	mas de 1.5km / cultivos de papa.
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afección a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.


 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541


 CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 Mg. Argel
 CIP. Nº 1493


 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 166434


 Jorge TAPA HUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

FICHA DE CARACTERIZACIÓN ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE CHANCADO)

ZONA INDUSTRIAL

1. Tiempo estimado de uso del área:	06 Meses
2. Recorrido de efluente (canales de drenaje, trampas, pozo de sedimentación y cuerpo receptor):	No habrá generación de efluentes; en el caso de la presencia de lluvias durante la operación de la planta se implementarán canales de drenaje para evitar el ingreso de aguas hacia la zona de trabajo.
3. Abastecimiento de agua (fuente y Volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)	El abastecimiento de agua será mediante cisternas desde un punto de agua autorizado en el expediente técnico. La generación de energía eléctrica será mediante un generador que usará petróleo diésel.
4. Sistema de Disposición final de Residuos Sólidos:	Los residuos sólidos que se generen serán acopiados en contenedores identificados con el código de colores respectivo, de donde serán retirados permanentemente hacia el depósito temporal. La disposición final de los residuos sólidos se realiza mediante una EO-RS retirando al relleno municipal de la provincia mas cercana cuando son residuos comunes.
5. Sistema de Almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos:	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en cilindros rotulados de donde se trasladarán continuamente hacia el almacén de residuos peligrosos, de donde cada cierto tiempo es retirado por una EO-RS hacia Lima u otro lugar para su disposición final.
6. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados :	La distribución se realizará conforme al plano de diseño de distribución, que se evidencia en el adjunto.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El Area donde se va ubicara planta de asfalto será temporal y las afectaciones que pueda generar sera puntual, pues es a corto plazo el uso, el área en donde se instalará ya es un pasivo ambiental (ya se encuentra perturbado que la presente obra cerrará ambientalmente.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al Area intervenida con especies que tenga el mismo habitat. Despues de retirar los componentes de la planta.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHÓN
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl° Humberto Henry LEÓN CASTRO
RNA. DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024



CALIDAD DE
Vida

FICHA DE CARACTERIZACIÓN ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE CONCRETO)

NOMBRE

PLANTA DE CONCRETO

LADO (I - D)

IZQUIERDO

AREA (m2)

31,432.64

UBICACIÓN

30+400

ACCESO (m)

PERÍMETRO (ml)

708.27

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	47.11	92°37'33"	392012.629	8819189.611
P2	P2 - P3	111.10	166°49'19"	392058.690	8819199.493
P3	P3 - P4	169.38	104°49'59"	392169.765	8819197.420
P4	P4 - P5	170.49	93°30'16"	392210.065	8819032.900
P5	P5 - P1	210.19	82°12'53"	392047.260	8818982.290

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4023 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación	La precipitación promedio mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada - Pendiente menos de 1%
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	SIN USO - PASIVO AMBIENTAL
6. Procesos geodinamicos	No aplica
7. Estabilidad de taludes	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Sin Vegetación
9. Uso actual:	Ninguno
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 250 metros del centrode la quebrada carhuac (chipa)
11. Fauna:	Larus serranus "gaviota serrana", Passer domesticus "gorrión común", Turdus chiguanco "chihuaco"
12. Distancia de Centros Poblados:	a 1 km . del centro poblado de Carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	mas de 1.5km / cultivos de papa.
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg!° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1498

FICHA DE CARACTERIZACIÓN ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE CONCRETO)

ZONA INDUSTRIAL

1. Tiempo estimado de uso del área:	06 Meses
2. Recorrido de efluente (canales de drenaje, trampas, pozo de sedimentación y cuerpo receptor):	No habrá generación de efluentes; en el caso de la presencia de lluvias durante la operación de la planta se implementarán canales de drenaje para evitar el ingreso de aguas hacia la zona de trabajo.
3. Abastecimiento de agua (fuente y Volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)	El abastecimiento de agua será mediante cisternas desde un punto de agua autorizado en el expediente técnico. La generación de energía eléctrica será mediante un generador que usará petróleo diésel.
4. Sistema de Disposición final de Residuos Sólidos:	Los residuos sólidos que se generen serán acopiados en contenedores identificados con el código de colores respectivo, de donde serán retirados permanentemente hacia el depósito temporal. La disposición final de los residuos sólidos se realiza mediante una EO-RS retirando al relleno municipal de la provincia más cercana cuando son residuos comunes.
5. Sistema de Almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos:	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en cilindros rotulados de donde se trasladarán continuamente hacia el almacén de residuos peligrosos, de donde cada cierto tiempo es retirado por una EO-RS hacia Lima u otro lugar para su disposición final.
6. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados :	La distribución se realizará conforme al plano de diseño de distribución, que se evidencia en el adjunto.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El Área donde se va ubicar la planta de concreto será temporal y las afectaciones que pueda generar será puntual, pues es a corto plazo el uso, el área en donde se instalará ya es un pasivo ambiental (ya se encuentra perturbado) que la presente obra cerrará ambientalmente.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al Área intervenida con especies que tenga el mismo hábitat. Después de retirar los componentes de la planta.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
ING. DE WIS F. HINCOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP N° 150541

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHÓN
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP N° 105434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHÓN
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1499



FICHA DE CARACTERIZACIÓN ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE ASFALTO)

NOMBRE

PLANTA DE ASFALTO

LADO (I - D)

IZQUIERDO

AREA (m2)

34,965.50

UBICACIÓN

30+400

ACCESO (m)
PERÍMETRO (ml)

864.61

COORDENADAS UTM (Poligonal)

Datum: WGS 84 (Marca con una X y coloca letra)

 17 18 S 19

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	144.64	87°2'53"	391841.124	8818970.015
P2	P2 - P3	66.62	85°38'49"	391825.102	8819113.767
P3	P3 - P4	84.23	169°27'45"	391759.644	8819101.383
P4	P4 - P5	174.02	190°55'21"	391681.144	8819070.855
P5	P5 - P6	49.11	112°22'48"	391509.939	8819039.655
P6	P6 - P7	139.48	92°0'26"	391499.684	8818991.624
P7	P7 - P1	206.50	162°31'57"	391634.989	8818957.739

UBICACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO	PASCO
DISTRITO	SAN PEDRO DE NINACACA
ANEXO	-

PROVINCIA	PASCO
CENTRO POBLADO	CARHUAC
COMUNIDAD	SAN PEDRO DE NINACACA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ALTITUD (msnm):	4023 msnm
CUENCA:	Alto Huallaga
RÍO:	Quebrada Chipa (Carhuac)
REFERENCIA:	Derecho

DESCRIPCIÓN

1. Precipitación	La precipitación promedio mensual es de 7.2 mm
2. Tipo de Propiedad del terreno:	Propiedad privada (Comunidad campesina de Ninacaca)
3. relieve y pendiente:	Planicie ondulada - Pendiente menos de 1%
4. Suelos:	Regosol Distrito - Cambisol distrito
5. Capacidad de Uso de Mayor:	SIN USO - PASIVO AMBIENTAL
6. Procesos geodinamicos	No aplica
7. Estabilidad de taludes	No aplica
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal:	Sin Vegetación
9. Uso actual:	Ninguno
10. Presencia de Cuerpos de Agua:	a 250 metros del centroide la quebrada carhuac (chipa)
11. Fauna:	Larus serranus "gaviota serrana", Passer domesticus "gorrión común", Turdus chiguanco "chihuaco"
12. Distancia de Centros Poblados:	a 1 km . del centro poblado de Carhuac
13. Distancia de Área de Cultivo:	mas de 1.5km / cultivos de papa.
14. Afectación a ANPs y Zonas de Amortiguamiento:	No existe afectación a Areas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento.
15. Afectación a Sitios Arqueológicos:	No hay Afectación a Sitios Arqueológicos.


 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 166434


 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 ATURA 1024



CALIDAD DE Vida

FICHA DE CARACTERIZACIÓN ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE ASFALTO)

ZONA INDUSTRIAL

1. Tiempo estimado de uso del área:	06 Meses
2. Recorrido de efluente (canales de drenaje, trampas, pozo de sedimentación y cuerpo receptor):	No habrá generación de efluentes; en el caso de la presencia de lluvias durante la operación de la planta se implementarán canales de drenaje para evitar el ingreso de aguas hacia la zona de trabajo.
3. Abastecimiento de agua (fuente y Volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)	El abastecimiento de agua será mediante cisternas desde un punto de agua autorizado en el expediente técnico. La generación de energía eléctrica será mediante un generador que usará petróleo diésel.
4. Sistema de Disposición final de Residuos Sólidos:	Los residuos sólidos que se generen serán acopiados en contenedores identificados con el código de colores respectivo, de donde serán retirados permanentemente hacia el depósito temporal. La disposición final de los residuos sólidos se realiza mediante una EO-RS retirando al relleno municipal de la provincia más cercana cuando son residuos comunes.
5. Sistema de Almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos:	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en cilindros rotulados de donde se trasladarán continuamente hacia el almacén de residuos peligrosos, de donde cada cierto tiempo es retirado por una EO-RS hacia Lima u otro lugar para su disposición final.
6. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados :	La distribución se realizará conforme al plano de diseño de distribución, que se evidencia en el adjunto.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El Area donde se va ubicara planta de asfalto sera temporal y las afectaciones que pueda generar sera puntual, pues es a corto plazo el uso, el área en donde se instalará ya es un pasivo ambiental (ya se encuentra perturbado que la presente obra cerrará ambientalmente.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Realizar una revegetación al Area intervenida con especies que tenga el mismo habitat. Despues de retirar los componentes de la planta.

FOTOGRAFÍA



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OSRA
CIP. N° 166414

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq. Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

02. ACTAS DE LIBRE DISPONIBILIDAD



Jorge TAPALVASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1499

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOJOSA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

02.01.ACTAS DE APROBACIÓN DEL PAMA

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LU. SABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. N° 165424

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
RINA: DL: 1495



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE N° 01

En el caserío de Huayhuay, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 9 de noviembre de 2019, se reunieron el Sr: **Arias Espinoza Miguel** identificado con DNI N° **04073060**, como **Presidente** del caserío de Huayhuay, donde se encuentra el terreno a emplearse como Deposito de Material Excedente y el Sr: **ING: PERCY ROJAS NAUPAY** con DNI N° **22411810** en representación del **CONSULTOR LEGAL** responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO".

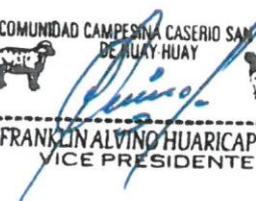
Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del Caserío de Huayhuay del área libre de **2670.90** m2. Ubicado en el margen derecho del rio Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva **15+350**, cuyo uso actual es terreno comunal libre AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE – DME.

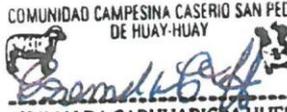
- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **4** m de acceso al DME, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **10:30 am** del día **09 de Noviembre**, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.


Comunidad Campesina Caserío San Pedro de Huayhuay
PRESIDENTE
NINACACA


COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
FRANKLIN ALVINO HUARICAPCHA
VICE PRESIDENTE


COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
OSCAR GALLARDO AYRA
SECRETARIO


COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
CRIMALDA CARHUARICRA HUERE
TESORERA


CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1486


CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434


Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024


PERCY ROJAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408


CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

COORDENADAS DME EN CASERIO DE HUAYHUAY (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	382735.445	8810163.53
P2	382716.668	8810171.83
P3	382695.803	8810165.27
P4	382691.04	8810154.76
P5	382696.382	8810132.5
P6	382720.041	8810111.17
P7	382741.674	8810112.92
P8	382754.547	8810143.33
P9	382745.484	8810156.64



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 156434CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. ArgP Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1498



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE N° 02

En el caserío de Huayhuay, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 9 de noviembre de 2019, se reunieron el Sr: **Arias Espinoza Miguel** identificado con **DNI N° 04073060**, como **Presidente** del caserío de Huayhuay, donde se encuentra el terreno a emplearse como Deposito de Material Excedente y el Sr: **ING: PERCY ROSAS NAUPAY** con **DNI N° 22411810** en representación del **CONSULTOR LEGAL** responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO".

Llegando a los siguientes acuerdos:

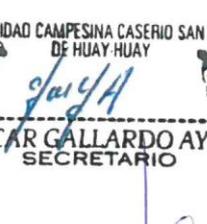
Mediante el representante del Caserío de Huayhuay del área libre de **20656.55** m2. Ubicado en el margen derecho del rio Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva **19+800**, cuyo uso actual es terreno comunal libre **AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE – DME.**

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **5** m de acceso al DME, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **10:30 am** del día **09 de Noviembre**, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.


Comunidad Campesina Caserío San Pedro de Huayhuay
PRESIDENTE
NINACACA


COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
FRANKLIN ALVINO HUARICAPCHA
VICE PRESIDENTE


COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
OSCAR GALLARDO AYRA
SECRETARIO


COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
CRIMALDA CARHUARICRA HUERE
TESORERA


CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 156434


PERCY ROSAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408


CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496


Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024


CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

COORDENADAS DME EN CASERIO DE HUAYHUAY (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	383958.687	8814387.76
P2	383946.963	8814367.19
P3	383951.076	8814313.89
P4	383988.584	8814136.32
P5	384003.426	8814125.88
P6	384021.009	8814134.45
P7	384065.545	8814227.48
P8	384034.242	8814376.22
P9	384005.23	8814396.8
P10	383986.812	8814396.8



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 106434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg^o Humberto Henry LEÓN CASTRO
RNA: DL: 1496



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE N° 03

En la comunidad campesina de Chipa, Distrito de Ninacaca Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 3:30 pm del día 31 de Octubre de 2019, se reunieron el Sr: **Ayala Quispe, Joseph**, identificado con DNI N°40949002, como **Presidente** de la comunidad campesina de Chipa, donde se encuentra el terreno a emplearse como Deposito de Material Excedente y el Sr: ING. PERCY ROJAS NAUPAY con DNI N° 22411910 en representación del CONSULTOR LEGAL responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO".

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante de la comunidad campesina de Chipa del área libre de 4534.30 m2. Ubicado en el margen derecho del rio Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva 42+950, cuyo uso actual es terreno comunal libre AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE – DME.

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos 4 m de acceso al DME, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las 5:00 pm del día 31 de Octubre, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.

 JOSÉ GIMÉNEZ AYALA QUISPE
PRESIDENTE

 ROGER LONGIBAY AYALA EL
VICE PRESIDENTE

 CLODOLDO HUAMAN RIVERA
FISCAL

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 105434

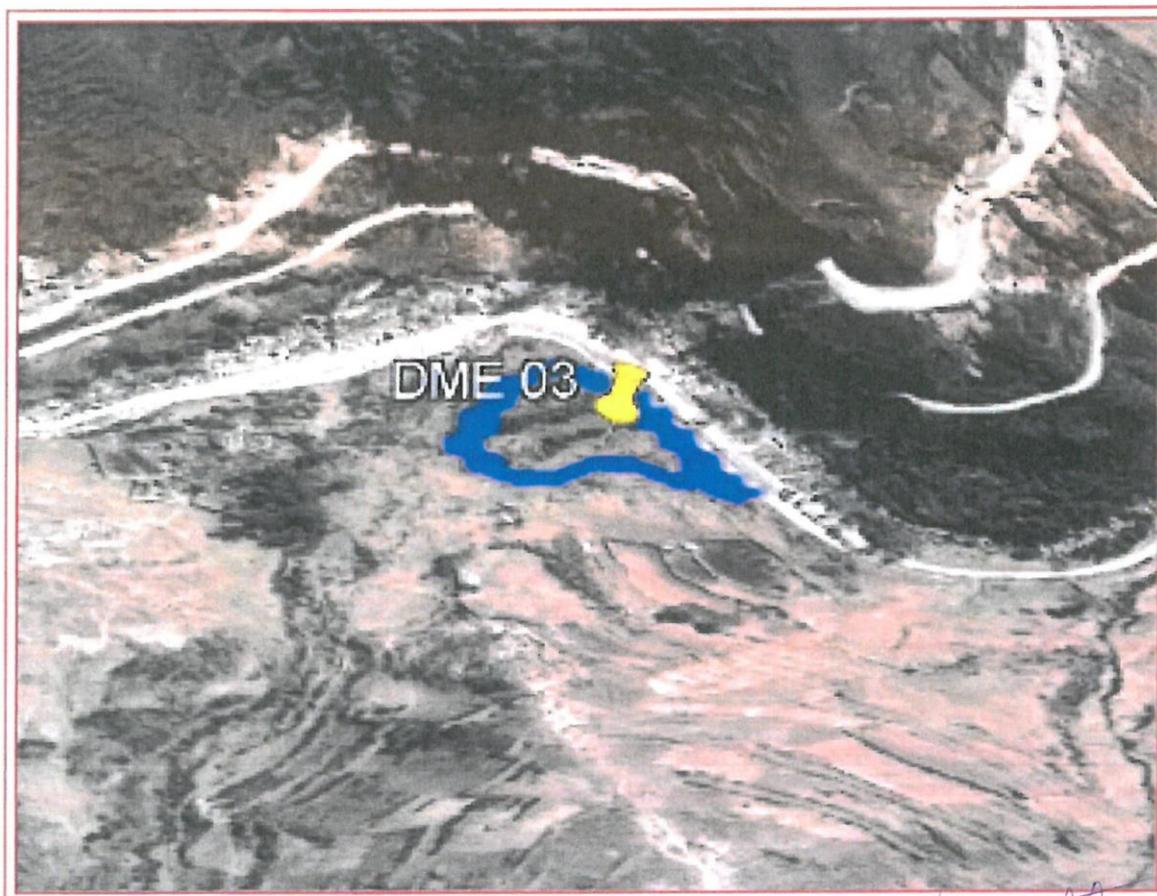
CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
RNA: DL 1496

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

 PERCY ROJAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408
CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

COORDENADAS DME EN LA C.C DE CHIPA (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	396956.807	8822067.39
P2	396938.166	8822053.71
P3	396928.456	8822029.13
P4	396926.187	8822004.07
P5	396936.355	8821985.95
P6	396954.5	8821986.45
P7	396967.89	8821999.69
P8	396983.095	8822005.43
P9	397020.424	8821994.78
P10	397001.835	8822025.5
P11	396992.842	8822043.6
P12	396971.921	8822063.82



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106424

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOJOSZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arg^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA N° 01

En la comunidad campesina de Ninacaca , Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 10 de noviembre del 2019, se reunieron el Sr: **Yantas Mosquera Emilio** identificado con DNI N° **04033423**, como Presidente de la comunidad campesina de Ninacaca donde se encuentra el terreno a emplearse como Cantera y el Sr: **ING. PERCY ROSAS NAUPAY** con DNI N° **22411910** en representación del **CONSULTOR LEGAL**, responsable de la Elaboración del estudio **"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO"**.

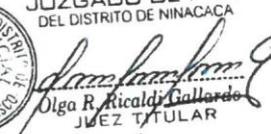
Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del distrito de Ninacaca del área libre de **67593.25** m2. Ubicado en el margen derecho del rio Mantaro, aproximadamente a 1,153 m del eje de vía de la progresiva 0+800, por una vía trocha carrozable, cuyo uso actual es terreno libre **AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA CANTERA.**

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **1,153** m de acceso a la cantera, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **10:30 am** del día **10 de Noviembre**, en señal de conformidad a lo expuesto ambas partes suscriben la presente Acta.


COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
Emilio Yantas Mosquera
PRESIDENTE


JUZGADO DE PAZ DEL DISTRITO DE NINACACA
Olga R. Ricardo Gallardo
JUEZ TITULAR

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argl° **Humberto Henry LEON CASTRO**
RNA: DL 1495


Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024


PERCY ROJAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408

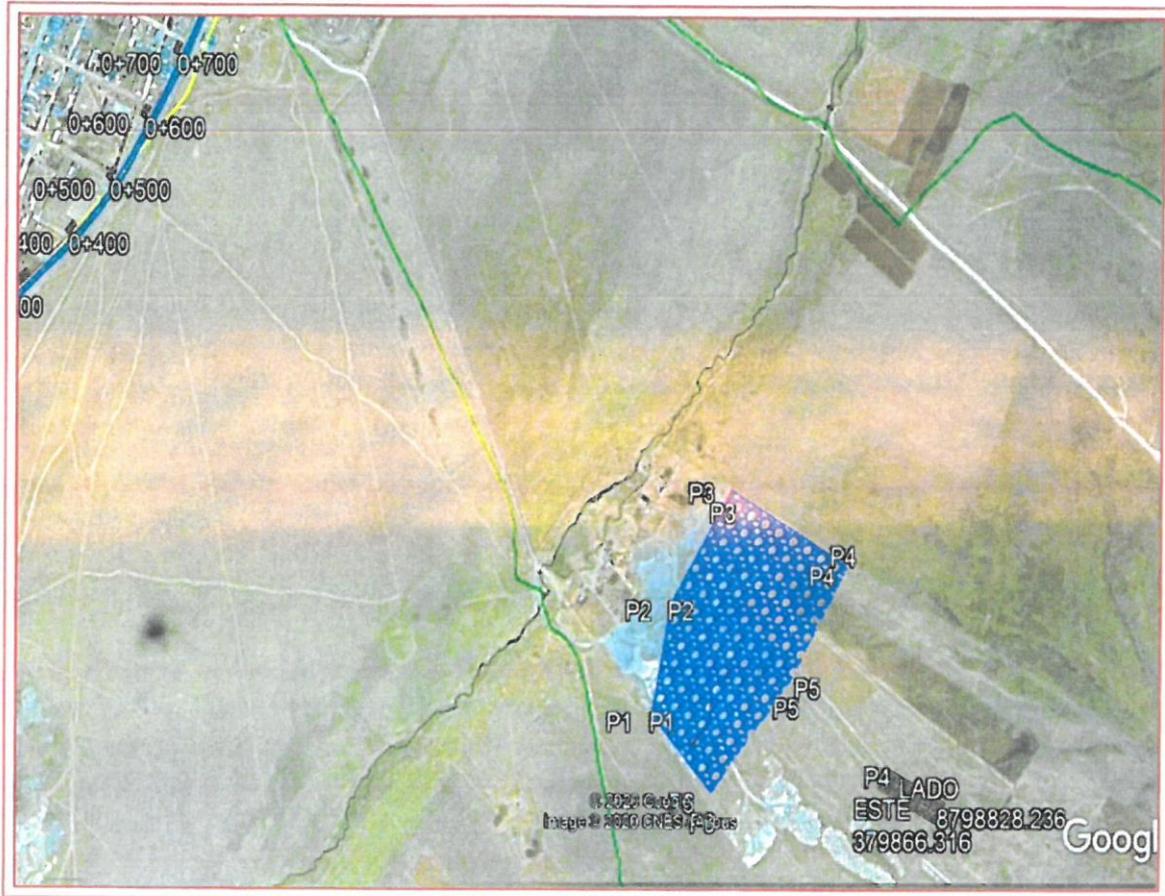

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUISABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434


CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541



COORDENADAS CANTERA C.C. SAN PEDRO DE NINACACA (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	379734.661	8798828.24
P2	379697.525	8798969.63
P3	379718.865	8799148.91
P4	379933.395	8799142.84
P5	379917.228	8798970.44
P6	379866.316	8798779.4



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA N° 02

En la comunidad campesina de Ninacaca , Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 10 de noviembre del 2019, se reunieron el Sr: **Yantas Mosquera Emilio** identificado con DNI N° **04033423**, como Presidente de la comunidad campesina de Ninacaca donde se encuentra el terreno a emplearse como Cantera y el Sr: ING: PERCY ROJAS NAUPAY con DNI N° 22411810 en representación del CONSULTOR LEGAL responsable de la Elaboración del estudio **"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO"**.

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del comunidad campesina de Ninacaca del área libre de 407859.49 m². Ubicado en el margen derecho del río Mantaro, aproximadamente a 560m del 4+000 Km, por un camino de herradura, cuyo uso actual es terreno comunal libre **AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA CANTERA.**

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos 560 m de acceso a la cantera, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las 10:30 am del día 10 de Noviembre, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.

 **COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA**
Emilio Yantas Mosquera
PRESIDENTE

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
 R.N.A. DL: 1496
JUZGADO DE PAZ DEL DISTRITO DE NINACACA
Olga R. Ricaldi Gallardo
JUEZ TITULAR

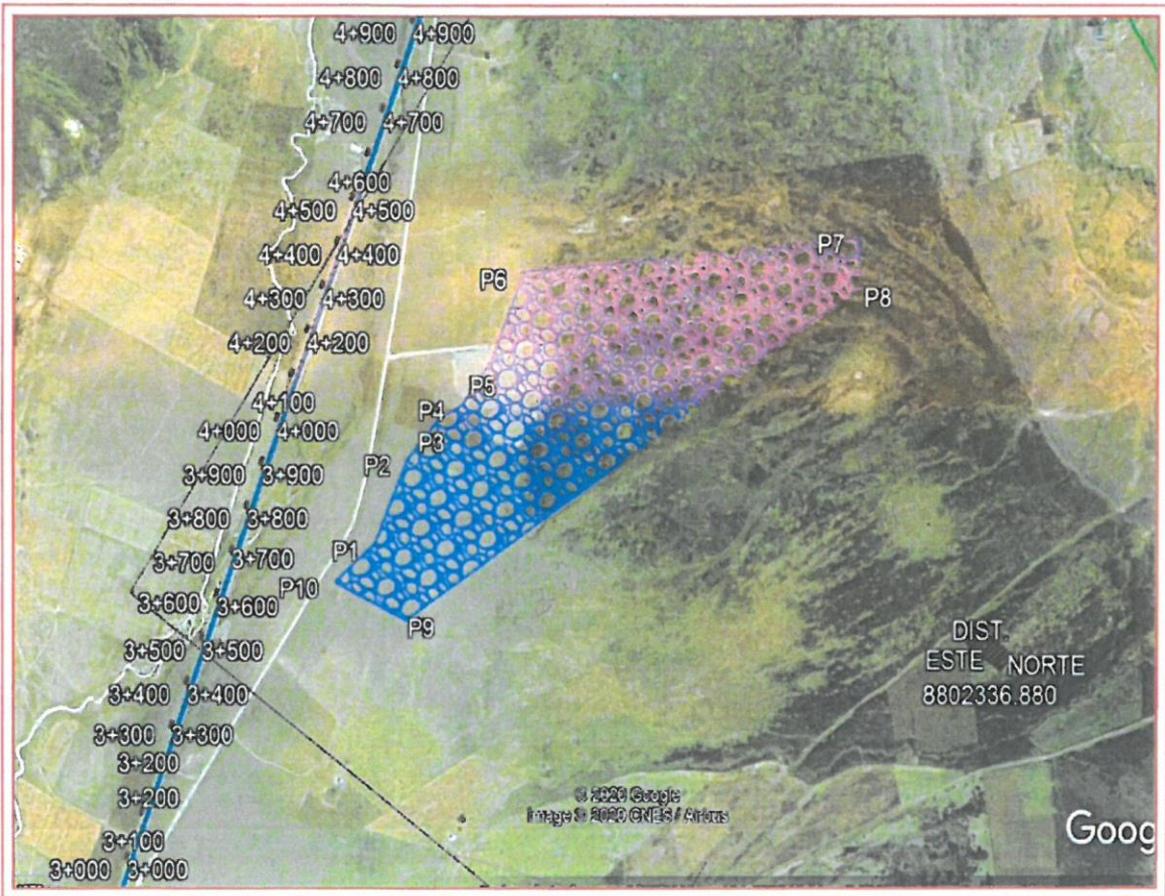
Jorge TAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

 **PERCY ROJAS NAUPAY**
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 C.I.P. Nº 105434
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

COORDENADAS CANTERA C.C. SAN PEDRO DE NINACACA (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	378435.7	8802425.91
P2	378400.66	8802613.34
P3	378417.48	8802731.38
P4	378447.43	8802784.14
P5	378455.39	8802903.26
P6	378415.08	8803101.21
P7	379050.63	8803617.9
P8	379113.07	8803535.47
P9	378590.99	8802336.88
P10	378399.87	8802301.96



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEK CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA N° 03

En el Caserío de Huayhuay, Distrito de Ninacaca Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 09 de noviembre del 2019, se reunieron el Sr: Arias Espinoza, Miguel identificado con DNI N°04073060, como Presidente del caserío de Huayhuay donde se encuentra el terreno a emplearse como Canteras y Sr: ING: PERCY ROSAS NAUPAY con DNI N° 22411810 en representación del CONSULTOR LEGAL responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO".

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del caserío de Huayhuay del área libre de 8415.32m². Ubicado en el margen derecho del río Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva 13+860, cuyo uso actual es terreno comunal libre AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA CANTERA.

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos 6 m de acceso a la cantera, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las 10:30 am del día 09 de Noviembre, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.

Signature and fingerprint of the President of the community.

Signature and fingerprint of Franklin Alvaro Huaricapcha, Vice President.

Signature and fingerprint of Oscar Gallardo Ayra, Secretary.

Signature and fingerprint of Crimalda Carhuaricra Huere, Treasurer.

Signature and fingerprint of Ing. Luis Abel Cueva Lope, Resident Engineer.

Signature and fingerprint of Percy Rojas Naupay, Civil Engineer.

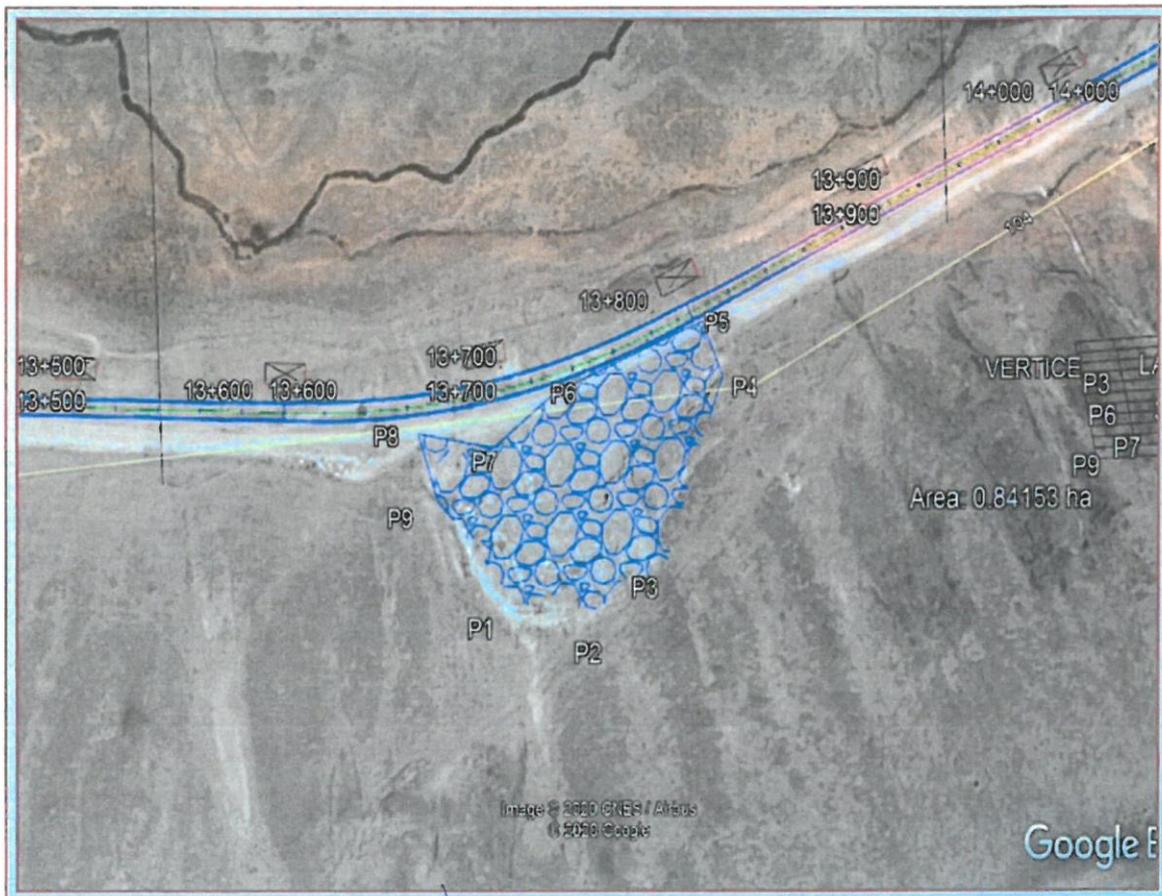
Signature and stamp of Humberto Henry Leon Castro, Archaeologist.

Signature and stamp of Jorge Tapanhuasco Huaman, Social Specialist.

Signature and stamp of Ing. Devvis F. Hinojosa Zarate, Environmental Impact Specialist.

COORDENADAS CANTERA C.C. SAN PEDRO DE HUAY HUAY (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	381634.086	8808911.11
P2	381627.361	8808875.66
P3	381642.025	8808854.12
P4	381709.584	8808870.04
P5	381796.587	8808893.78
P6	381806.869	8808902.8
P7	381790.973	8808943.65
P8	381759.873	8808929.64
P9	381727.123	8808922.52
P10	381696.33	8808905.97
P11	381687.559	8808897.72
P12	381679.991	8808900.73
P13	381676.188	8808910.51



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 116434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA N° 04

En el Caserío de Huayhuay, Distrito de Ninacaca Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 09 de noviembre del 2019, se reunieron el Sr: **Arias Espinoza, Miguel** identificado con DNI N°04073060, como Presidente del caserío de Huayhuay donde se encuentra el terreno a emplearse como Canteras y Sr: **ING: PERCY ROSAS NAUPAY** con DNI N° **22411810** en representación del **CONSULTOR LEGAL** responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO".

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del caserío de Huayhuay del área libre de **4740.88m²**. Ubicado en el margen derecho del río Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva **21+410** cuyo uso actual es terreno comunal libre AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA CANTERA.

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **6** m de acceso a la cantera, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **10:30am** del día **09 de Noviembre**, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
FRANKLIN ALVINO HUARICAPCHA
 VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
OSCAR GALLARDO AYRA
 SECRETARIO

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
CRIMALDA CARHUARICA HUERE
 TESORERA

PERCY ROSAS NAUPAY
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 41408

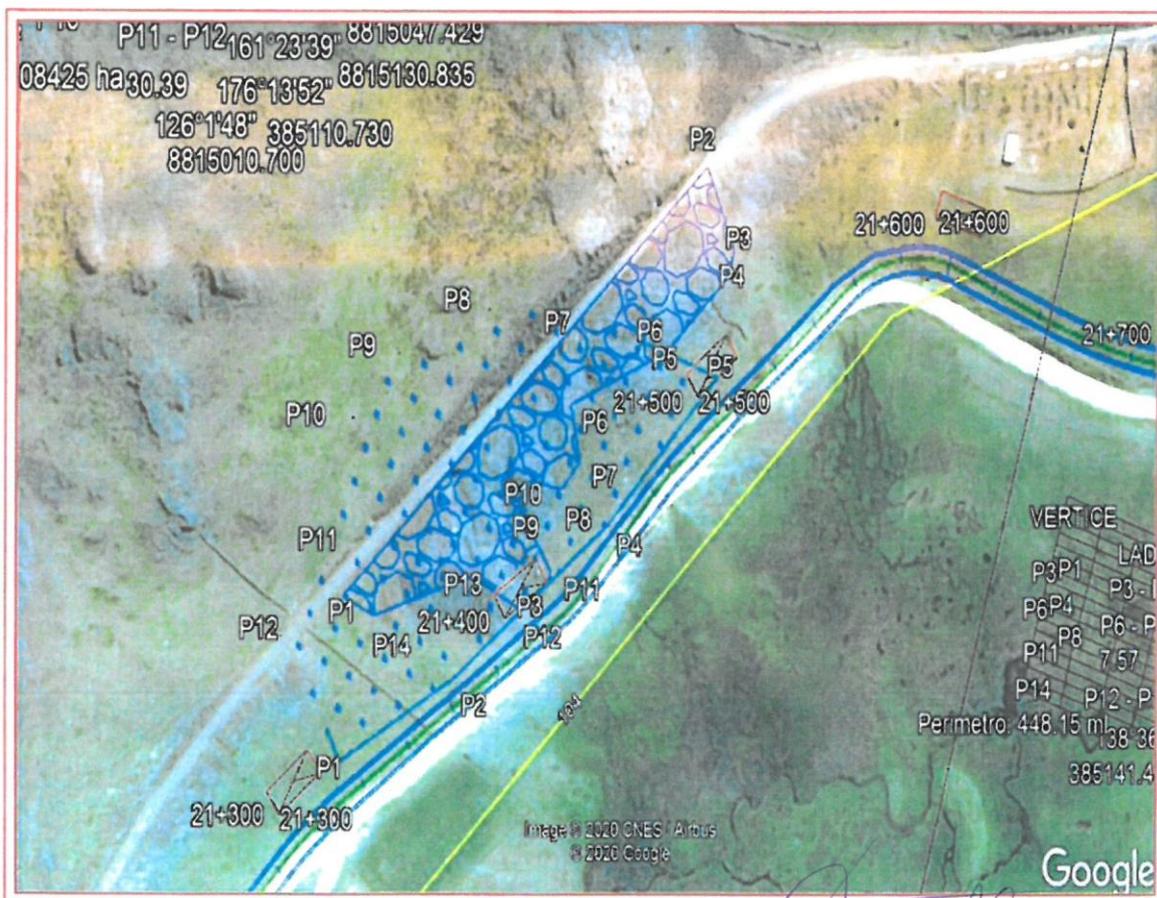
Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL- 1496

COORDENADAS CANTERA C.C. SAN PEDRO DE HUAY HUAY (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	385225.56	8815184.02
P2	385242.597	8815166.54
P3	385243.227	8815158.99
P4	385226.173	8815130.67
P5	385195.16	8815104.81
P6	385203.288	8815090.85
P7	385198.962	8815081.12
P8	385186.147	8815079.65
P9	385184.119	8815072.35
P10	385202.416	8815057.13
P11	385194.761	8815043.84
P12	385173.531	8815047.71
P13	385141.453	8815026.25
P14	385129.004	8815027.91



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arglº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA N° 05

En la centro poblado de Chipa, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 3:30 pm del día 31 de Octubre del 2019, se reunieron el Sr: **Ayala Quispe, Joseph** identificado con DNI N° **40949002**, como Presidente de la comunidad campesina de Chipa donde se encuentra el terreno a emplearse como Cantero y el Sr: **ING: PERCY ROJA NAUPAY** con DNI N° **22411810** en representación del **CONSULTOR LEGAL**, responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA – HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO ,REGION PASCO".

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del centro poblado Chipa del área libre de 4,047.13 m². Ubicado en el margen derecho del río Mantaro aproximadamente a 5000 m del km 46 + 180, por una vía afirmada, cuyo uso actual es terreno comunal libre **AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA CANTERA.**

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- Se ha acordado que durante la ejecución de la obra el contratista hará un único pago de S/. **5.000,00** (**CINCO** mil y 00/100 soles) por el uso de la Cantero durante el tiempo que dure la obra.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **5.000** m de acceso al patio de máquinas, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **5:00 pm** del día **31 de Octubre**, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.



JOSEPH AYALA QUISPE
PRESIDENTE



ROGER LONGIBUS AYALA EL
VICE PRESIDENTE

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUÍS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434



LODOLDO HUAMAN RIVERA
FISCAL



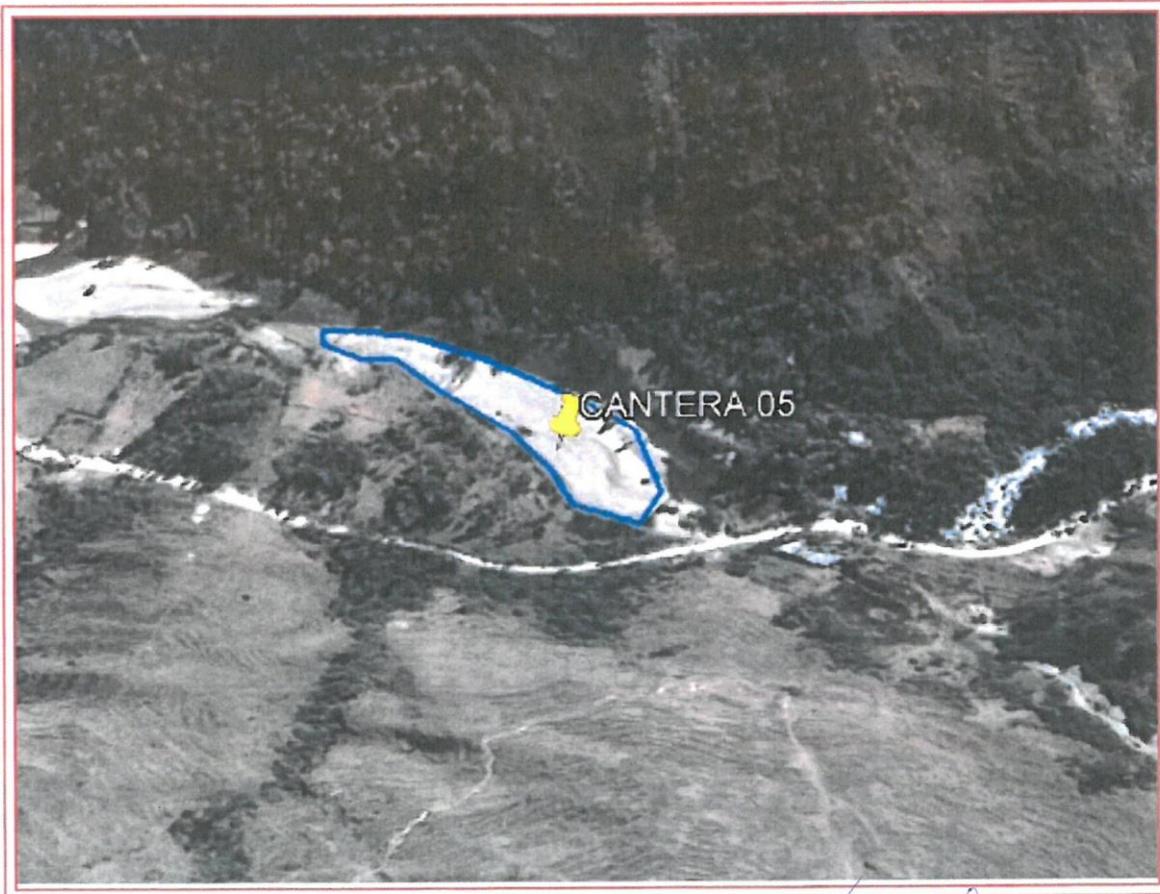
PERCY ROJAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408

Jorge TABAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Ing. Arq. Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

COORDENADAS CANTERA C.P. CHIPA (ZONA 18S)

Punto	Este	Norte
P1	401099.582	8823962.71
P2	401108.95	8823977.62
P3	401098.981	8824010.23
P4	401072.155	8824030.65
P5	401033.619	8824044.9
P6	400989.027	8824057.23
P7	400962.518	8824061.86
P8	400963.61	8824055.32
P9	400980.357	8824047.2
P10	400996.197	8824044.6
P11	401018.728	8824030.4
P12	401046.504	8824010.64
P13	401064.45	8823989.2
P14	401072.742	8823972.3



CONSORCIO VIAL MINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL MINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 166434

Jorge TAPA HUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL MINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arg.º Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA PLANTA CHANCADORA N° 01

En el Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 10 de Noviembre, se reunieron el Sr: **Yantas Mosquera, Emilio** identificado con DNI N° **04033423**, como presidente. De la comunicada campesina de Ninacaca donde se encuentra el terreno a emplearse como planta Chancadora y el Sr: **ING: PERCY ROJAS NAUPAY** con DNI N° **22411810** en representación del **CONSULTOR LEGAL** responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 - KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO".

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del distrito de Ninacaca del área libre de **10006.08** m². Ubicado en el margen derecho del río Mantaro, aproximadamente a 1,153m del 0+800 Km, por una trocha carrózale, cuyo uso actual es terreno comunal libre AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA PLANTA CHANCADORA.

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **1,553** m de acceso a la planta chancadora, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **10:30 am** del día **10 de Noviembre**, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN ROBERTO DE NINACACA
 Presidente
Emilio Yantas Mosquera
 PRESIDENTE


 JUZGADO DE PAZ DEL DISTRITO DE NINACACA
 Poder Judicial
Olga R. Ricaldy Gallardo
 JUEZ TITULAR

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

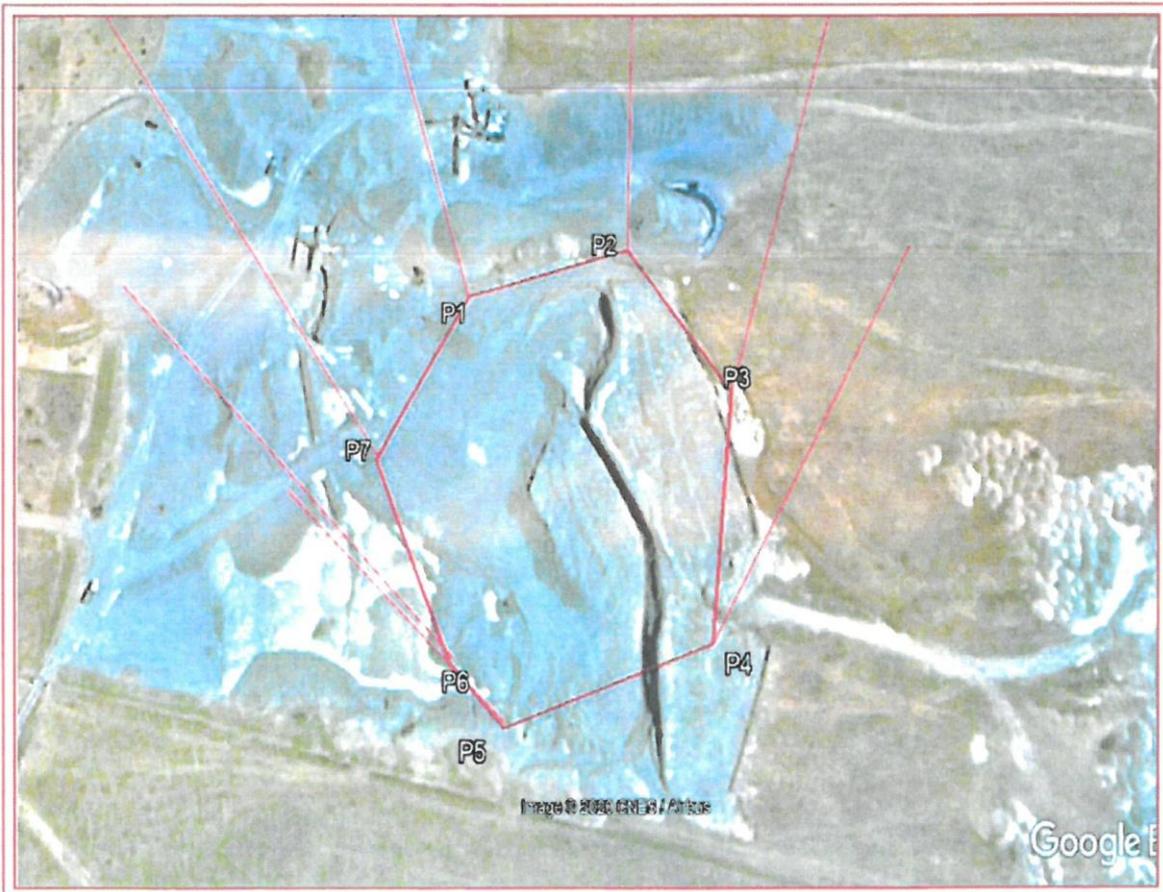

PERCY ROJAS NAUPAY
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 41408

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 106434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. ArgP Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

COORDENADAS CANTERA C.C. SAN PEDRO DE NINACACA (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	379773.698	8798947.25
P2	379832.554	8798948.35
P3	379858.217	8798898.83
P4	379835.594	8798833.37
P5	379763.986	8798828.24
P6	379750.161	8798848.82
P7	379734.661	8798908.25



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 106434Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1493CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA PLANTA ASFALTADORA N° 01

En el Caserío de Huay Huay, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 10 de Noviembre , se reunieron el Sr: **Arias Espinoza ,Miguel** identificado con **DNI N° 04073060**, como presidente de la comunicada campesina de Huay Huay donde se encuentra el terreno a emplearse como planta Chancadora y el Sr: ING: PERCY ROSAS NAUPAY con **DNI N° 22411810** en representación del CONSULTOR LEGAL responsable de la Elaboración del estudio **"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA – HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO ,REGION PASCO"**.

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del caserío de Huay Huay del área libre de 13934.86 m². Ubicado en el margen derecho del río Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva 10+900, cuyo uso actual es terreno comunal libre **AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA PLANTA ASFALTADORA.**

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos 5 m de acceso a la planta asfáltadora, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las 10:30 am del día 10 de Noviembre, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.



[Handwritten signature]

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY

[Handwritten signature]
FRANKLIN ALVINO HUARICAPCHA
VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY

[Handwritten signature]
OSCAR GALLARDO AYRA
SECRETARIO

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
M^o Arg^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

[Handwritten signature]
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 106434

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY

[Handwritten signature]
CRIMALDA CARHUARICRA HUERE
TESORERA



[Handwritten signature]
PERCY ROSAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408

[Handwritten signature]
CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

[Handwritten signature]
Jorge JAPANUNSCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

COORDENADAS PLANTA ASFALTADORA EN EL CASERIO DE HUAY HUAY (ZONA 18S)

Punto	Este	Norte
P1	379023.217	8808282.63
P2	379062.919	8808212.68
P3	379224.752	8808254.76
P4	379198.509	8808332.22



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 156434Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA LA PLANTA DE CONCRETO N° 01

En la Comunidad Campesina de San pedro de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 10 de Noviembre , se reunieron el Sr: **Yantas Mosquera, Emilio** identificado con DNI N°04033423, como presidente. De la comunicada campesina de Ninacaca donde se encuentra el terreno a emplearse como planta de Concreto y el Sr: ING. PERCY ROJAS NAUPAY con DNI N° 22411810 en representación del CONSULTOR LEGAL responsable de la Elaboración del estudio "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO".

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante de la Comunidad Campesina de San pedro de Ninacaca del área libre de 39,148.25 m2. Ubicado en el margen derecho del rio Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva 0+800, cuyo uso actual es terreno comunal libre AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA LA PLANTA DE CONCRETO.

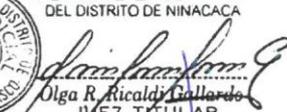
- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos 1153 m de acceso a la Planta de Concreto, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las 10:30 am del día 10 de Noviembre en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 Presidente
 Emilio Yantas Mosquera
 PRESIDENTE


 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024


 PERCY ROJAS NAUPAY
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 41408

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNR/ DL: 1496
 JUZGADO DE PAZ DEL DISTRITO DE NINACACA

 Olga R. Ricardi Gallardo
 JUEZ TITULAR

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOJOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541



COORDENADAS PLANTA DE CONCRETO EN CASERIO DE HUAYHUAY (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	379773.698	8798947.25
P2	379832.554	8798948.35
P3	379858.217	8798898.83
P4	379835.594	8798833.37
P5	379763.986	8798828.24
P6	379750.161	8798848.82
P7	379734.661	8798908.25



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 C.I.P. Nº 1166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. ArqI^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 C.I.P. Nº 156541



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA LA PLANTA DE CONCRETO N° 02

En el caserío de Huayhuay, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:00 am del día 9 de noviembre de 2019, se reunieron el Sr: **Arias Espinoza Miguel** identificado con DNI N° **04073060**, como **Presidente** del caserío de San Pedro de Huay Huay, donde se encuentra el terreno a emplearse como Planta de Concreto y el Sr: **ING: PERCY ROJAS NAUPAY** con DNI N° **22411810** en representación del **CONSULTOR LEGAL** responsable de la Elaboración del estudio **"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA - HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO"**.

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del Caserío de San Pedro de Huay Huay del área libre de **6,621.20** m2. Ubicado en el margen derecho del rio Mantaro, aproximadamente en el eje de vía de la progresiva **314.34**, cuyo uso actual es terreno comunal libre **AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA LA PLANTA DE CONCRETO.**

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **20** m de acceso a la Planta de Concreto, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **10:30 am** del día **9 de Noviembre**, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.

Comunidad Campesina Caserío San Pedro de Huay-Huay
PRESIDENTE
NINACACA

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
FRANKLIN ALVINO HUARICAPCHA
VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
OSCAR GALLARDO AYRA
SECRETARIO

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY-HUAY
CRIMALDA CARHUARICRA HUERE
TESORERA

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HU
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTI
RNA: DL: 1496

PERCY ROJAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

COORDENADAS PLANTA DE CONCRETO EN CASERIO DE HUAYHUAY (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
P1	385038.534	8814713.64
P2	385087.096	8814692.14
P3	385114.466	8814696.16
P4	385122.841	8814714.58
P5	385117.761	8814739.86
P6	385100.241	8814769.19
P7	385083.907	8814794.27
P8	385051.908	8814798.8
P9	385030.871	8814721.21



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541



ACTA DE AUTORIZACION DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA POLVORIN N° 01

En el caserío de San Pedro de Huay Huay, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Departamento de Pasco, siendo las 9:am del día 09 de Noviembre, se reunieron el Sr: **Arias Espinoza, Miguel** identificado con **DNI N° 04073060**, como presidente de la comunicada campesina de Huayhuay donde se encuentra el terreno a emplearse como Polvorin y el Sr: **ING PERCY ROJAS NAUPAY** con **DNI N° 22411810** en representación del **CONSULTOR LEGAL**, responsable de la Elaboración del estudio **"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA – HUACHON (KM 0+000 – KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGION PASCO"**.

Llegando a los siguientes acuerdos:

Mediante el representante del caserío de Huayhuay del área libre de 443.64m². Ubicado en el margen derecho del río Mantaro aproximadamente en el eje de vía de la progresiva 19+780, cuyo uso actual es terreno libre **AUTORIZA EL USO DEL AREA PARA POLVORIN**

Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.

- Al respecto se hace conocer la disposición del propietario a su uso, haciendo constar que, al finalizar la obra del proyecto indicado, el terreno deberá ser compactado y nivelado y entregado como se conforme se indica en el Plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, el cual forma parte del Expediente Técnico.
- El contratista durante la construcción realizará un mantenimiento a la vía de acceso para mantener las condiciones de accesibilidad, así mismo, en los últimos **30** m de acceso al polvorín, se realizará un mejoramiento del ancho vial y una superficie a nivel de lastrado.
- Dejo claramente establecido que lo manifestado en la presente acta, no ha mediado error, dolo, violencia, intimidación, lesión u otro vicio de consentimiento que pudiera ocasionar la nulidad.

Siendo las **10:30 am** del día **09 de Noviembre**, en señal de conformidad a los expuesto ambas partes suscriben la presenta Acta.



COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY HUAY
FRANKLIN ALVINO HUARICAPCHA
VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY HUAY
OSCAR GALLARDO AYRA
SECRETARIO

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAY HUAY
CRIMALDA CARHUARICRA HUERE
TESORERA

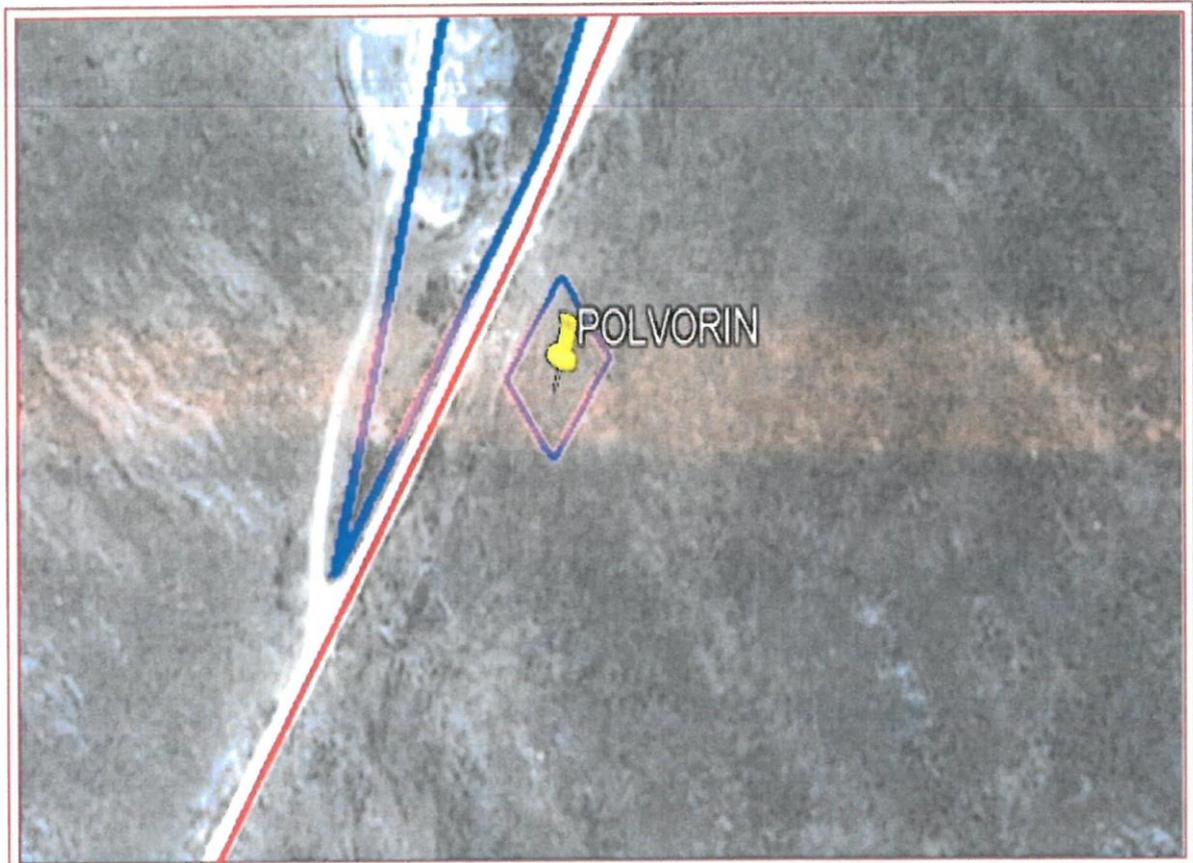
PERCY ROJAS NAUPAY
INGENIERO CIVIL
CIP. 41408

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

COORDENADAS POLVORIN CASERIO HUAYHUAY (ZONA 18)

Punto	Este	Norte
1	384010.358	8814073.1
2	384024.436	8814059.38
3	384036.224	8814078.82
4	384022.224	8814093.19



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 165434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA EN
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. ArgP Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

02.02.ACTAS COMUNALES



Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHO.
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541



CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arg° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



CALIDAD DE Vida

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA EL PROYECTO

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA – HUACHON (KM 0+000 - KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGIÓN PASCO".

En la Comunidad Campesina San Pedro de Ninacaca, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Región de Pasco, siendo las 9:43 am del día 10 de noviembre del 2019, se reunieron las autoridades y los pobladores de la Comunidad Campesina San Pedro de Ninacaca, y sus Centros Poblados de Carhua y Chipa y el Caserío San Pedro de Huayhuay.

Iniciada la reunión, las autoridades y comuneros calificados se reunieron con la finalidad de tomar acuerdos sobre la libre disponibilidad de terrenos que constituye la denominada área de construcción comprendida dentro de los límites del territorio de nuestra comunidad, área que será necesaria para la ejecución del proyecto "Mejoramiento de la carretera Ninacaca – Huachon (km 0+000 - km 47+260), Provincia de Pasco, Región Pasco".

El Ingeniero Percy Rojas Naupay Jefe de Proyecto encargado de la elaboración del estudio, explica que la ejecución tomara en consideración un ancho de afectación igual a denominada área de construcción (6.50 m), la misma que se define como terreno necesario para la ejecución de actividad de mejoramiento y que se extiende desde el borde superior de los cortes, hasta el pie de los terraplenes o entre los bordes más alejados de las obras de drenaje y todo aquello que indique la ingeniería del proyecto por lo cual será necesario que estos cuente con la libre disponibilidad de dichas áreas para poner en marcha el reinicio de la ejecución del proyecto.

Finalmente se someta a votación y contando con la aprobación del total de comuneros se toma el acuerdo de liberar las áreas de manera voluntaria sin que medie dolo, lesión o coacción alguna, sin esperar compensación posterior por la misma, la superficie comprendida por el área de construcción del proyecto la cual se hace efectiva a favor del ministerio del Ministerio de Transportes y Compensaciones para la ejecución del mencionado proyecto, toda vez que dicha obra beneficiara al desarrollo de nuestra comunidad.

Sin otro particular se da por culminada dicha reunión con las palabras de agradecimiento del presidente de la comunidad a todos los presentes, para lo cual en señal de conformidad firman los presentes.

Cyp.
CLAYMICHAEL SENACAYA
INGENIERO DE TRANSPORTES

Lic. Alex F. Huamani Rodríguez
SOCIO

SEIICO PERU S.A.C.
Ing. César R. de la Cruz Isayurano



COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA

Emilio Yantas Mosquera
PRESIDENTE



MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO SAN PEDRO DE CARHUAY
ALCALDIA
ROSA ID HUERE AGUIBAL
ALCALDE



Jorge TAPAHUASCO HUAMÁN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

COMUNIDAD CAMPESINA CASERIO SAN PEDRO DE HUAYHUAY

FRANKLIN ALVINO HUARICAPCHA
VICE PRESIDENTE

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 15664



JOSÉ GUERRA AYALAQUISPE
PRESIDENTE

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henz LON CASTRO
RNA: DL 1100



Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA- HUACHON, PROVINCIA DE PASCO, REGIÓN PASCO

Lugar: Distrito de Ninacaca

Fecha: 16-11-19

Hora: 9:43 am

Nº	Apellidos y Nombres	Cargo	DNI	Firma
1	Alexander Espinoza Soto	Vocal	04032346	[Firma]
2	Pablo Compostella	Comunero	04032217	[Firma]
3	Teodoro Perez H.	Comunero	21242142	[Firma]
4	Gaudencio Mora G.	Comunero	04033085	[Firma]
5	Kellous Huayza Binda	Comunero	04033200	[Firma]
6	Ayala Manduyaro Emilio	PRESIDENTE	04031607	[Firma]
7	Rioy Benavente Bernado	Comunero	80088493	[Firma]
8	Gregorio Rodiles Jr.	Comunero	04032072	[Firma]
9	Rhoyan Quirispalumbo	Comunero	04032942	[Firma]
10	Ayala Huayta Jorge	presidenta.	04031725	[Firma]
11	Bereto Quispe Pedro	Comunero	04033008	[Firma]
12	Quispe Zavallos Lizardo	Comunero	04033226	[Firma]
13	Hinacata Huayra Farias	Comunero	04032590	[Firma]
14	Blas Juvenal	Comunero	0403656	[Firma]
15	Florencio Gallardo Ayra	Comunero	04032812	[Firma]
16	Ayra Alvaro Fuschel	Comunero	04033872	[Firma]
17	GARCIA Huayricapcha Gulgina	Comunero	04033010	[Firma]
18	SILVEIRA JANAMPAA	TESORERO	04031906	[Firma]
19	Florencio Quintana G.	Comunero	04032508	[Firma]
20	Matos I. Espinoza E.	Comunero	04031676	[Firma]
21	PEREZ ESPINOZA SAIME	COMUNERO	80087710	[Firma]
22	Wilmer Huayricapcha Zolera	Comunero	44406344	[Firma]
23	Quintana Garcia Elias	Comunero	04033744	[Firma]
24	Espinoza Alvarez Emilio	Comunero	04032971	[Firma]
25	Huayricapcha Diaz Liza	Comunero	04032671	[Firma]
26	Juan P Cordoro Usandizaga	Comunero	04032236	[Firma]
27	ESPIRI TU ROTAS CORDOVA	COMUNERO	04006388	[Firma]
28	FALLARDO ELEVERR. DIGO	" "	04033149	[Firma]

Cyp. CLAYMICHAEL SENA CAYA INGENIERO DE TRANSPORTES

Lic. Alex F. Huidobro Rofino

GENS DE LA CRUZ LOPEZ

SEICO PERU S.A.C. Ing. Cesar E. de la Cruz Segura

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ RESIDENTE DE OBRA CIP. Nº 186434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN ESPECIALISTA SOCIAL COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA Mg. Argiº Humberto Henry LEON CASTRO RNA. DL. 1499



Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA- HUACHON, PROVINCIA DE PASCO, REGIÓN PASCO

Lugar: DISTRITO DE NINACACA

Fecha: 10-11-2019

Hora: 9:43 am

Nº	Apellidos y Nombres	Cargo	DNI	Firma
1	AIRA ALVINO ANA MARIA	COMUNERO	04233386	[Firma]
2	QUISE HUAYE CIRINA	COMUNERO	04034578	[Firma]
3	LOPEZ CARHUARITA MARCO	COMUNERO		[Firma]
4	AYALA CARHUARITA HECTOR	COMUNERO		[Firma]
5	LOPEZ HUAYE BEGNER	COMUNERO	04033564	[Firma]
6	LOPEZ C. EDUARDO	II II	04033761	[Firma]
7	JULIA L. HUARICAPCHA C.	II	04032833	[Firma]
8	WILLY LLANOS ALANIS	COMUNERO	42848811	[Firma]
9	BRAVO ALANIA JUAN	COMUNERO	04032507	[Firma]
10	FELIX ADUVALCULA CAR		73998760	[Firma]
11	GENIA CHAVEZ MARCO	COMUNERO	71201885	[Firma]
12	JESUS CARHUARITA H.	COMUNERO	04033117	[Firma]
13	EFREN LLANOS	COMUNERO	04033851	[Firma]
14	ESPINOZA AYALA	COMUNERO	04231645	[Firma]
15	ALONSO DE LA POTAYDEL	II II	73994062	[Firma]
16	ANDRAS HUARICAPCHA	COMUNERO	04032592	[Firma]
17	DANIEL HUARICAPCHA DIEGO		04032540	[Firma]
18	HIPOLETO CAMPOS VALENTE	COMUNERO	20886793	[Firma]
19	RITA PILAR HUAYE ALBERTO	COMUNERO	04032266	[Firma]
20	HECTOR SANCHEZ SINDO REYES	COMUNERO		[Firma]
21	CARHUARITA ARIAS EDWIN	COMUNERO	04033896	[Firma]
22	CARHUARITA HUAMAN PEDRO	COMUNERO	04032232	[Firma]
23	ALVAREZ ESPINOZA ABEL	COMUNERO	04032094	[Firma]
24	CARHUARITA ESPINOZA ALONSO	COMUNERO	04033039	[Firma]
25	ARIAS RIVERA DEODA	COMUNERO	04032027	[Firma]
26	CHAVEZ ATACHAYUA SANTIAGO	PRESIDENTE	04031634	[Firma]
27	ARIAS ANTON RUSSEL	COMUNERO	04032385	[Firma]

CLAYMICHAEL SENA CAYA
INGENIERO DE TRANSPORTES

Lic. Alex F. Huamani Reding
SENA PERU S.A.C.

SENA PERU S.A.C.

SENA PERU S.A.C.

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA- HUACHON, PROVINCIA DE PASCO, REGIÓN PASCO

Lugar: Distrito de Ninacaca
 Fecha: 10-11-19
 Hora: 9:43 am

N°	Apellidos y Nombres	Cargo	DNI	Firma
1	Mandujano Espinoza, ^{olinda} olinda ^{olinda}	Pobladora	44384737	[Firma]
2	Lopez Conteras, Juliana	Pobladora	04068052	[Firma]
3	Alvarez Carhuarica, Criselda	Pobladora		[Firma]
4	Cooper Hualpa Cosmeri	Pobladora	04023732	[Firma]
5	Ayala Cosme, Cely	Poblador	04216564	[Firma]
6	Ayala Carhuarica, Luis	Poblador	0433874	[Firma]
7	Carhuarica Chahuac, Wenceslao	Poblador	48949925	[Firma]
8	Alvarez Carhuarica, Lorenzo	Poblador	04075704	[Firma]
9	Yachachin Segura, Edgardo	Poblador	0408582080	[Firma]
10	LOPEZ HUERE Edgardo D.	Promotora	04032977	[Firma]
11	Mandujano Espinoza, Elvira	Presidente C.C.		[Firma]
12	Mandujano Olano, Julio	Vocal	04033351	[Firma]
13	Elvira Mandujano, Elvira	Poblador Viro	04022327	[Firma]
14	Ayala Carhuarica, Hecla	Comunero	04083773	[Firma]
15	Ayala Mandujano, Ignacio	Regidor	04031645	[Firma]
16	HUERE ABUICAR David	ALCALDE U.	04030883	[Firma]
17	Ayala Gallardo, Alex	Poblador	73222310	[Firma]
18	Raynago Espinoza, Luis	Poblador	77013786	[Firma]
19	Paul Huancapcha	Poblador	04033570	[Firma]
20	Yakov Begura, Andrea	Poblador	04033696	[Firma]
21	Begura Lopez, Hans	Poblador	04032431	[Firma]
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

CLAYMICHAEL SENA CAYA
 INGENIERO DE TRANSPORTES

Lic. Alex F. Huamani Rodríguez
 SOCIO CCO

INGENIERO DE LA CONSTRUCCION

SEICO PERU S.A.C.
 Ing. Cesar R. de la Cruz Segurano

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496



CALIDAD DE Vida

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA EL PROYECTO

"MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA – HUACHON (KM 0+000 - KM 47+260), PROVINCIA DE PASCO, REGIÓN PASCO".

En la Comunidad Campesina Huachon, Distrito de Ninacaca, Provincia de Pasco, Región de Pasco, siendo las 7:30 pm del día 31 de octubre del 2019, se reunieron las autoridades y los pobladores de la Comunidad Campesina Huachon.

Iniciada la reunión, las autoridades y comuneros calificados se reunieron con la finalidad de tomar acuerdos sobre la libre disponibilidad de terrenos que constituye la denominada área de construcción comprendida dentro de los límites del territorio de nuestra comunidad, área que será necesaria para la ejecución del proyecto "Mejoramiento de la carretera Ninacaca – Huachon (km 0+000 - km 47+260), Provincia de Pasco, Región Pasco".

El Ingeniero Percy Rojas Naupay Jefe de Proyecto encargado de la elaboración del estudio, explica que la ejecución tomara en consideración un ancho de afectación igual a denominada área de construcción (6.50 m), la misma que se define como terreno necesario para la ejecución de actividad de mejoramiento y que se extiende desde el borde superior de los cortes, hasta el pie de los terraplenes o entre los bordes más alejados de las obras de drenaje y todo aquello que indique la ingeniería del proyecto por lo cual será necesario que estos cuente con la libre disponibilidad de dichas áreas para poner en marcha el reinicio de la ejecución del proyecto.

Finalmente se someta a votación y contando con la aprobación del total de comuneros se toma el acuerdo de liberar las áreas de manera voluntaria sin que medie dolo, lesión o coacción alguna, sin esperar compensación posterior por la misma, la superficie comprendida por el área de construcción del proyecto la cual se hace efectiva a favor del ministerio del Ministerio de Transportes y Compensaciones para la ejecución del mencionado proyecto, toda vez que dicha obra beneficiara al desarrollo de nuestra comunidad.

Sin otro particular se da por culminada dicha reunión con las palabras de agradecimiento del presidente de la comunidad a todos los presentes, para lo cual en señal de conformidad firman los presentes.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL 1495

Vicopresidente
HUACHON
04023555



CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 166434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CyP.
CLAYMICHAEL SENA CAYA
INGENIERO DE TRANSPORTES

Lic. Alex F. Hincapié Rodríguez
SENA

INGENIERO DE LA CALIDAD

SEICO PERU S.A.C.
Ing. César R. de la Cruz Bujarrino



Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA- HUACHON, PROVINCIA DE PASCO, REGIÓN PASCO

Lugar: Comunidad Campesina de Huachon

Fecha: 31-10-2019

Hora: 7:30 p.m.

Nº	Apellidos y Nombres	Cargo	DNI	Firma
1	CANO Eyzaguiere Pico	COMISARIO	70675572	[Firma]
2	Punto Espinoza Bermudez	COMUNERO	04023505	[Firma]
3	[Firma]	COMUNERO	04027484	[Firma]
4	[Firma]	COMUNERO	04022774	[Firma]
5	[Firma]	COMUNERO	04027110	[Firma]
6	CARHUARICA SIERRA RIVERA	COMUNERO	42243137	[Firma]
7	Francisco Zarate S.	Agricultor	04002149	[Firma]
8	Alonso Pinto Gorda	Agricultor	0412312	[Firma]
9	TARANZANA ALVARO	ELITE	04023817	[Firma]
10	Angelito Gonzalez Helado	COMUNERO	10701644	[Firma]
11	Quirpe Gomez Rafael	COMUNERO	04022953	[Firma]
12	Mosquera Toribio Jose	COMUNERO	71099319	[Firma]
13	[Firma]	COMUNERO	70041791	[Firma]
14	[Firma]	COMUNERO	04022479	[Firma]
15	[Firma]	COMUNERO	71423481	[Firma]
16	Vello Huallpa Tzamba	COMUNERO	22663753	[Firma]
17	[Firma]	COMUNERO	8012480	[Firma]
18	[Firma]	COMUNERO	43781669	[Firma]
19	[Firma]	COMUNERO	71094686	[Firma]
20	[Firma]	COMUNERO	73235945	[Firma]
21	[Firma]	COMUNERO		[Firma]
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

Cyfr. CLAYMICHAEL SENACAYA INGENIERO DE TRANSPORTES

Lic. Alex F. Huamani Rodriguez INGENIERO

TECNICO DE LA CRUZ LORENDO

SEICO PERU S.A.C. Ing. Cesar R. de la Cruz Espinoza

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 166434

Jorge TABAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Ing. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496



000374

Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA- HUACHON, PROVINCIA DE PASCO, REGIÓN PASCO

Lugar: Comunidad Campesina Huachón

Fecha: 31-10-2019

Hora: 7:30 pm

Nº	Apellidos y Nombres	Cargo	DNI	Firma
1	Cosme Corhuanen Luc Clarity	Comunera	71422513	<i>[Signature]</i>
2	Cosme Arzapala Romero	Comunero	04022345	<i>[Signature]</i>
3	Arzapala Valdimiro, Juan Carlos	Comunero	42979404	<i>[Signature]</i>
4	Ventura Puente, David	Comunero	49461183	<i>[Signature]</i>
5	Kensio Encarnación, Alan	Poblador	711342108	<i>[Signature]</i>
6	Alvarez Alejo, Mauricio	Comunero	04023208	<i>[Signature]</i>
7	Davila Arizano, Juan David	Comunero	70794582	<i>[Signature]</i>
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

[Signature]
CLAYMICHAELSENA CAYA
 INGENIERO DE TRANSPORTES

[Signature]
 Lic. Alir F. Huamant Rodríguez
 Sociólogo

[Signature]
CONSORCIO DE LA CRUZ TORO

[Signature]
SEICO PERU S.A.C.
 Ing. César R. de la Cruz Espinoza

[Signature]
CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

[Signature]
CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 186434

[Signature]
Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

[Signature]
CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

02.03.ACTAS DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE LAS ÁREAS AUXILIARES DEL PRESENTE ITS



Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024



CONSORCIO VIAL MINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOFF
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 156434



CONSORCIO VIAL MINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541



CONSORCIO VIAL MINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argel Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO**", ubicada en el Km. 4+480, lado izquierdo, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)			
VERTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	377892.936	8803120.69
P2	P2 - P3	377947.401	8803127.52
P3	P3 - P4	377968.422	8803019.39
P4	P4 - P5	377929.097	8803013.3
P5	P5 - P6	377920	8803075.19
P6	P6 - P1	377899.524	8803073.23


 CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN AROUEOLOGIA
 Mg. Arq/P Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1486

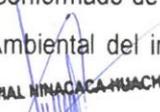
Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. **WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA**, con DNI N° **04050699**, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. **Luis Cueva Lope**, como **RESIDENTE** de la obra "**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO**" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

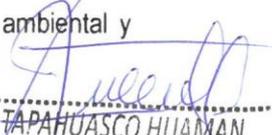

 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de **5,100.16 m²** y perímetro de **534.14 ml**, para **DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO**", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfirmado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y




 CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 INGENIERO DE OBRA
 N° 166434


 Jorge TAPA HUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO



COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA
WILBER R. BEDOYATAMHARICHA
DNI: 0403463
TESORERO



COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA
CARLOS ESPINOZA QUISPE
DNI: 04070568
VICE PRESIDENTE



COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA
DANIA G. CARRUJARICA QUISPE
DNI: 04033463
TESORERA

EL CONTRATISTA



COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA
GENARDO HUARICAPCHA GARCIA
DNI: 04032592
PRESIDENTE



COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA
GABY J. MIRANDA ALVINO
DNI: 43008750
VICE PRESIDENTA

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
LIU YI
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 100414

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 100414

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. Nº 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 15+200, lado izquierdo, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CUADRO DE CONSTRUCCION			
VERTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	382580.455	8810193.03
P2	P2 - P3	382615.160	8810194.58
P3	P3 - P4	382643.427	8810124.20
P4	P4 - P5	382596.332	8810048.75
P5	P5 - P1	382508.967	8810147.09

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1456

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. **WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA**, con DNI N° **04050699**, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR , Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. **Luis Cueva Lope**, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 10,761.50 m² y perímetro de 416.05 ml, para **DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RT. ENTE DE OBRA
 95434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

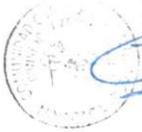
LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

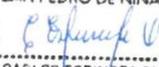
Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

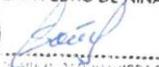
- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO



 COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA

 CARLOS ESPINOZA QUISPE
DNI 04070562
VICE PRESIDENTE


 COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA

 CARLOS ESPINOZA QUISPE
DNI 04070562
VICE PRESIDENTE

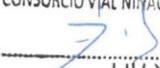
EL CONTRATISTA

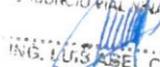

 COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA

 GENARO A. HUARICAPCHA GARCIA
DNI 04032592
IV VOCAL


 COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA

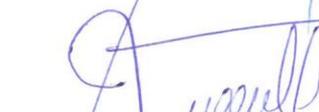
 GABY J. MIRANDA ALWINO
DNI 43008750
IV VOCAL

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 LIU YI
REPRESENTANTE COMÚN

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434


 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

 ING. DEYVIS F. HINOJOSA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1495

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA
DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10.00 AM del día 13 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA** DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 15+390, lado DERECHO, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	382724	8810110
V2	382681	8810148
V3	382680	8810156
V4	382735	8810243
V5	382753	8810295
V6	382763	8810302
V7	382767	8810299
V8	382764	8810280
V9	382741	8810212
V10	382734	8810163
V11	382737	8810133
V12	382732	8810111


Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WALTER ZOU BEROYA CARHUARICA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNION PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

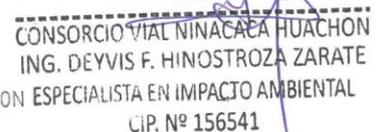
EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 5.404.18 m² y perímetro de 442.92 m, para DEPOSITO DE MATERIAL

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIF. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Ing. Arq.º Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1490

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. DEVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

EXCEDENTE Y ACCESOS, para que EL CONTRATISTA pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfirmado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para la DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE y Accesos, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

Siendo las _____, del día 18 de Abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO





COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 WALTER LEONARDO PANHARIPA
 DNI: 808294
 PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 YVON CAROLINA CORDOVA
 DNI: 807294
 SECRETARIA

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 MARITZA E. ESPINOZA JANAMPA
 DNI: 04075788
 II VOCAL

EL CONTRATISTA





CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP N° 186434

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 LIO YI
 REPRESENTANTE COMÚN

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

Jorge TAPAJUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 19+500, lado Derecho, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CUADRO DE CONSTRUCCION			
VERTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	383909.243	8813907.41
P2	P2 - P3	383836.969	8813770.55
P3	P3 - P4	383872.406	8813751.78
P4	P4 - P5	383917.061	8813781.07
P5	P5 - P6	383932.18	8813805.59
P6	P6 - P7	383920.337	8813847.66
P7	P7 - P1	383927.982	8813888.49

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. **WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA**, con DNI N° **04050699**, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el **Ing. Luis Cueva Lope**, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 156541 10,701.52 m2 y perímetro de 388.96 ml, para **DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 R6434

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO



COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN PEDRO DE NINACACA
 CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
 NINACACA

Carlos Espindza

CARLOS ESPINDZA QUISPE
 DNI: 04070562
 VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN PEDRO DE NINACACA
 CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
 NINACACA

Jorge

JORGE G. CARRANZA QUISPE
 DNI: 04033463
 TESORERA

COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN PEDRO DE NINACACA
 CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
 NINACACA

Genaro

GENARO A. HUARICAPCHA GARCIA
 DNI: 04032592
 I VOCAL

COMUNIDAD CAMPESINA DE SAN PEDRO DE NINACACA
 CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
 NINACACA

Gaby

GABY J. MIRANDA ALVINO
 DNI: 43008750
 IV VOCAL

EL CONTRATISTA

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

Liu Yi

LIU YI
 REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

Luis Abel Cueva

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

Deyvis F. Hinojosa

ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

Luis Abel Cueva

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

Jorge Tapahuasco

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

Humberto Henry Castro

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1486

EXCEDENTE Y ACCESOS, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: “**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO**”, durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfirmado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para AMPLIACIÓN DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHÓN
 Mg. Argiro Humberto Healy LEÓN
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 R.N.A. DL: 1455

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 PRESIDENTE
 [Firma]

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 [Firma]
 CARLOS ESPINOZA QUISPE
 DNI: 04070568
 VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 [Firma]
 SANTIAGO CARMUJAL QUISPE
 DNI: 04033463
 TESORERA

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 [Firma]
 GENARO A. HUARICAPCHA GARCIA
 DNI: 04032592
 VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 [Firma]
 GABY J. MIRANDA ALVINO
 DNI: 43008750
 VICE PRESIDENTE

EL CONTRATISTA

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHÓN
 [Firma]
 LUIS YI
 REPRESENTANTE COMÚN

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
 [Firma]
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
 [Firma]
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 166434

[Firma]
 Jorge TAYAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
 [Firma]
 ING. DEYVIS F. HIMOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 13.45 PM del día 15 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 21+310, lado DERECHO, de la carretera Ninacaca - Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	385506.01	8814273.67
V2	385494.47	8814283.14
V3	385494.37	8814293.51
V4	385502.74	8814309.03
V5	385513.80	8814336.39
V6	385535.76	8814330.80
V7	385535.98	8814321.28
V8		
V9		
V10		
V11		
V12		

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Arq.^l Humberto Henry LEON CASTRO
RNA. DL: 1496

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WILMER ROU BEDOYA CARHUARICA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNION PURVENIE, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINCACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 1712.68 m² y perímetro de 171.28 m, para **DEPOSITO DE MATERIAL**

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

EXCEDENTE Y ACCESOS, para que EL CONTRATISTA pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq.^º Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

Siendo las 10:45 AM, del día 15 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 WILMER ECHEBARRUENA
 DNI: 04050695
 PRESIDENTE


 COMUNIDAD CAMPESINA DEL CASERIO HUANDO - NINACACA
 Pilar Alania Cárhuasra
 PRESIDENTA


 COMUNIDAD CAMPESINA DEL CASERIO HUANDO - NINACACA
 Edson Alania Quispe
 VICE PRESIDENTE

EL CONTRATISTA


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 JORGE TAPAHUASCO HUAMAN
 DNI: 04050695
 PRESIDENTE


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 MARITZA E. ESPINOZA JARAMANA
 DNI: 04075788
 PRESIDENTA

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: N° 198434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 LUIS YI
 REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: N° 198434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP: N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10.00AM del día 14 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 21+960, lado DERECHO, de la carretera Ninacaca - Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	385618	8815283
V2	385563	8815300
V3	385575	8815313
V4	385591	8815347
V5	385594	8815369
V6	385599	8815408
V7	385604	8815444
V8	385617	8815475
V9	385639	8815473
V10	385675	8815458
V11	385670	8815422
V12	385633	8815380

Jorge Tapahuasco Huaman
Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WITHER ROY BODOYA CARMUARICRA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINCACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 937458 m2 y perímetro de 50384 m, para **DEPOSITO DE MATERIAL**

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS CUEVA LOPE
 EN REPRESENTACIÓN DE LA OBRA
 134

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

EXCEDENTE Y ACCESOS, para que EL CONTRATISTA pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHÓN
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq.^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

Siendo las 10 OAH., del día 14 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO







 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

EL CONTRATISTA


 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 REPRESENTANTE DE OBRA
 CIP. N° 186434


 LIU YI
 REPRESENTANTE COMÚN


 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 REPRESENTANTE DE OBRA
 CIP. N° 186434


 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
 ING. DEVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 22+760, lado Derecho, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)			
VERTICE	LADO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	385822.87	8816041.59
P2	P2 - P3	385795.66	8816040.34
P3	P3 - P4	385783.79	8816042.55
P4	P4 - P5	385796.38	8816103.16
P5	P5 - P6	385809.58	8816140.39
P6	P6 - P7	385810.32	8816170.83
P7	P7 - P8	385817.86	8816195.74
P8	P8 - P9	385811.7	8816221.54
P9	P9 - P10	385814.99	8816253.74
P10	P10 - P11	385836.69	8816253.91
P11	P11 - P1	385863.01	8816247.95

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. **WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA**, con DNI N° **04050699**, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. **Luis Cueva Lope**, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON** en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHÓN
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de **18,004.79 m²** y perímetro de **515.00 ml**, para **DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE LA OBRA
 CIP. N°

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO



 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 CARLOS ESPINOZA QUISPE
 DNI: 04070568
 VICE PRESIDENTE



 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 GENARO A. HUARICAPCHA GARCIA
 DNI: 04032592
 TUGAAL



 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 RABY J. MIRANDA ALVINO
 DNI: 43008750
 TESORERA



 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 G. CARRANDIORA QUISPE
 DNI: 04033463
 TESORERA

EL CONTRATISTA

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq.^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 LIU YI
 REPRESENTANTE COMÚN

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 JORGE TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 23+600, lado Derecho, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84) with columns: VERTICE, LADO, DIST., ANGULO, ESTE, NORTE. Rows P1 to P13.

Ing. JAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante EL PROPIETARIO y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como RESIDENTE de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON, en adelante EL CONTRATISTA, en los siguientes términos:

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

EL PROPIETARIO, autoriza a EL CONTRATISTA, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 8,102.31 m2 y perímetro de 468.99 ml, para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS,

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE LA OBRA
CIP. N° 16

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. Argº Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

para que EL CONTRATISTA pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arq.^a Humberto Henry LEÓN CASTRO
 R.N.A. DL: 1496

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO







EL CONTRATISTA

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 LUISI
 REPRESENTANTE COMUN

Jorge TATAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA AMPLIACIÓN DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA AMPLIACIÓN DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 23+820, lado izquierdo, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	64.98	184°53'26"	386168.686	8817391.65
P2	P2 - P3	59.51	81°35'25"	386192.938	8817451.93
P3	P3 - P4	57.28	94°37'26"	386244.305	8817421.89
P4	P4 - P5	57.18	185°56'9"	386219.465	8817370.27
P5	P5 - P6	79.94	174°35'34"	386200.13	8817316.46
P6	P6 - P7	6.32	159°32'4"	386166.127	8817244.11
P7	P7 - P8	59.71	203°47'9"	386161.606	8817239.69
P8	P8 - P9	275.56	160°17'42"	386139.382	8817184.27
P9	P9 - P10	93.49	82°16'35"	385956.585	8816978.07
P10	P10 - P11	158.04	86°6'49"	385895.595	8817048.92
P11	P11 - P12	16.47	201°53'59"	386022.09	8817143.67
P12	P12 - P13	213.36	180°5'22"	386030.637	8817157.75
P13	P13 - P14	19.23	179°59'37"	386141.091	8817340.29
P14	P14 - P1	39.12	184°22'43"	386151.045	8817356.78

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. **WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA**, con DNI N° **04050699**, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. **Luis Cueva Lope**, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON** en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de **33,272.45 m2** y perímetro de **1,200.19 ml**, para **AMPLIACIÓN DE DEPOSITO DE MATERIAL**




CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 1434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
Ing. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 RINA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10.0044 del día 14 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 30+640, lado IZQUIERDO, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	392162	8819045
V2	392086	8819029
V3	392034	8819030
V4	391993	8819158
V5	392056	8819172
V6	392125	8819173
V7	—	—
V8	—	—
V9	—	—
V10	—	—
V11	—	—
V12	—	—

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq.^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1486

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WITHEE. RUI BEDOYA CARHUARICRA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNION PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINCACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 18800.52 m2 y perímetro de 534.14 m, para **DEPOSITO DE MATERIAL**

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

EXCEDENTE Y ACCESOS, para que EL CONTRATISTA pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arg.º Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

Siendo las 10.00AM, del día 14 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 WALTER F. BEDOYA CABRERA
 DNI: 04050695
 PRESIDENTE


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE CARHUAC
 David HUERE AGUILAR
 DNI: 04030883
 PRESIDENTE


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 DAILY N. CARRASQUERA CORDOVA
 DNI: 04072000
 PRESIDENTE

EL CONTRATISTA


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 MARITZA E. ESPINOZA JANAMPA
 DNI: 04075788
 PRESIDENTE

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. Nº 186434

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 LIU YI
 REPRESENTANTE COMUNITARIO

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. Nº 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10.0044 del día 14 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 32+600, lado DERECHO, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	393797	8819742
V2	393770	8819759
V3	393756	8819737
V4	393735	8819699
V5	393746	8819693
V6	393781	8819684
V7	393801	8819719
V8	_____	_____
V9	↵	↵
V10	↵	↵
V11		
V12		

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl° Humberto Henry LEÓN CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 186434

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WITNER ROU BEDOYA CARHUARICRA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en O.P. UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante EL PROPIETARIO y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como RESIDENTE de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON, en adelante EL CONTRATISTA, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a EL CONTRATISTA, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 2981.23 m2 y perímetro de 213.96 m, para DEPOSITO DE MATERIAL

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156341

EXCEDENTE Y ACCESOS, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO**", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfirmado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq.^l Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

Siendo las 10:00 AM, del día 14 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO





 WILMER HERAY CARHUACRA
 DNI: 04080689
 PRESIDENTE

David HUERE AGUILAR
 DNI: 04030883
 PRESIDENTE

GABRIEL CARHUACRA CORDOVA
 DNI: 2672204
 SECRETARIO



 MARITZA ESCOBAR JANAMPA
 DNI: 04015784
 PRESIDENTE

EL CONTRATISTA

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 LIU YI
 REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS

Siendo las 10:00 AM del día 14 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 34+040, lado DERECHO, de la carretera Ninacaca - Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	394738	8820605
V2	394802	8820573
V3	394830	8820499
V4	394773	8820454
V5	394750	8820457
V6	394718	8820444
V7	394661	8820543
V8	394705	8820570
V9		
V10		
V11		
V12		

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 166434

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WILMER ROU BEDOYA CARHUARICRA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNION PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 1636351 m2 y perímetro de 495.91 m, para **DEPOSITO DE MATERIAL**

Jorge APARISC HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

EXCEDENTE Y ACCESOS, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO**", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfigurado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

Siendo las 10.00AM, del día 14 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO

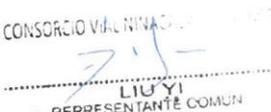

 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 WALTER EDUARDO BARRUAGRA
 DNI: 04050699
 PRESIDENTE


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 David HUERE AGUILAR
 DNI: 04030883
 PRESIDENTE


 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 WALTER EDUARDO BARRUAGRA
 DNI: 04050699
 PRESIDENTE

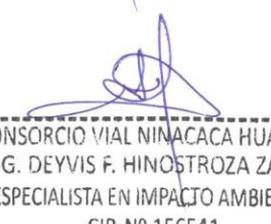
EL CONTRATISTA


 CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434


 CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 LIUYI
 REPRESENTANTE COMUN


 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024


 CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPEZ
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434


 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS

Siendo las 10.00 AM del día 14 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 291500, lado DERECHO, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	390919.32	8819053.38
V2	390942.27	8819117.08
V3	390957.92	8819113.41
V4	390985.36	8819093.34
V5	391010.59	8819069.58
V6	390958.55	8819035.27
V7		
V8		
V9		
V10		
V11		
V12		

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq^l Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. Nº 166434

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WILMER PAUL BECAYA CARHUARICRA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 4184.60 m² y perímetro de 257.98 m, para **CANTERA Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
RNA: DL: 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO”, durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfirmado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para CANTERA Y ACCESOS, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Arglº Humberto Henry LEÓN CASTRO
 RNA: DL: 1485

Siendo las 10.00AM, del día 14 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO






David HUERE AGUILAR
 DNI: 04030883
PRESIDENTE

DAVID N. CARMARICHA CORDOVA
 DNI: 40172344
SECRETARIO

EL CONTRATISTA




MARITZA E. ESPINOZA JANAMPA
 DNI: 04075788
SECRETARIA

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
LIU YI
 REPRESENTANTE COMUN


Jorge TAPA HUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS

Siendo las 10:00 AM del día 14 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 29+640, lado DERECHO, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	391024.29	8819051.02
V2	390957.41	8819011.66
V3	390980.34	8818979.41
V4	391049.42	8818990.70
V5	391184.87	8819992.14
V6	391176.45	8819053.19
V7	391127.96	8819046.73
V8	391069.30	8819023.60
V9	_____	
V10	S	S
V11		
V12		

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 166434

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WITNER ROU BODOYA CARMUARICRA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNION PROVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 10692.68 m2 y perímetro de 550.61 m, para **CANTERA Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq/P Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para CANTERA Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- Copia de DNI del presidente de la comunidad
- Plano de ubicación del terreno.

Siendo las 10.00AM, del día 14 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO

COMUNIDAD CAMPESINA
SAN PEDRO DE NINACACA
WILMER H. DELOYA CARHUARICRA
DNI: 04050699
PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE CARAJAC
PRESIDENTE
David HUERE AGUILAR
DNI: 04030883
PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA DE BILACAY
COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
LILIANA CARHUARICRA CONDOVA
DNI: 04072304
SECRETARIA

COMUNIDAD CAMPESINA DE NINACACA
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
MARITZA E. ESPINOZA JANAMPA
DNI: 04075788
PRESIDENTE

EL CONTRATISTA

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
LUI YI
REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
Mg. ArgP Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1493

Jorge TAPA HUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS

Siendo las 10:00 AM del día 14 de ABRIL del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 30+650, lado IZQUIERDO, de la carretera Ninacaca - Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

	(m E)	(m S)
V1	391542.35	8819055.43
V2	391540.11	8819066.90
V3	391562.62	8819071.71
V4	391745.80	8819134.54
V5	391842.77	8819150.27
V6	391890.71	8819162.06
V7	391952.10	8819191.82
V8	392046.34	8819231.23
V9	392171.93	8819265.93
V10	392297.18	8819285.68
V11	392427.41	8819297.06
V12	392489.17	8819293.31

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHÓN.
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. WITNER ROÍ BEDOYA CARHUARICA, con DNI N° 04050699, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en C.P. UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. Luis Cueva Lope, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 38425.64 m² y perímetro de 2006.66 m, para **CANTERA Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argl^o Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO”, durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfirmado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para CANTERA Y ACCESOS, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

Siendo las 10.00AM, del día 14 de ABRIL del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO






 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 David HUERE AGUILAR
 DNI: 04030883
 PRESIDENTE



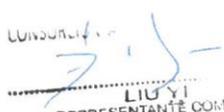

 COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 MARITZA E. ESPINOZA JANAMPA
 DNI: 04075788
 SECRETARIA

EL CONTRATISTA





 CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434


 LUIS YL
 REPRESENTANTE COMON


 Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024


 CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541



 CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA CANTERA Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 31+160, lado Derecho, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	64.23	51°35'34"	392611.469	8819278.38
P2	P2 - P3	45.44	162°45'53"	392594.588	8819216.41
P3	P3 - P4	36.8	119°55'39"	392570.189	8819178.07
P4	P4 - P5	101.29	202°7'58"	392533.421	8819179.7
P5	P5 - P6	16.74	105°2'45"	392437.99	8819145.74
P6	P6 - P7	21.33	176°17'58"	392428.476	8819159.52
P7	P7 - P8	20.67	96°25'55"	392417.513	8819177.81
P8	P8 - P9	89.05	172°56'49"	392433.939	8819190.36
P9	P9 - P1	109.48	172°51'30"	392510.816	8819235.3

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 Mg. Arq. Humberto Henry LON CASTRO
 RNA: DL: 1489

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. **WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA**, con DNI N° **04050699**, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. **Luis Cueva Lope**, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 8,102.31 m² y perímetro de 468.99 ml, para **CANTERA Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", durante la etapa de construcción.



CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: N° 166434

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconformado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre **EL PROPIETARIO** y **EL CONTRATISTA** a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de **EL CONTRATISTA**, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el **Uso Temporal de Terreno para CANTERA Y ACCESOS**, es a partir de la firma de la presente **AUTORIZACIÓN**, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por **EL CONTRATISTA**.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
 Mg. Argl° Humberto Henry LEON CASTRO
 RNA: DL: 1495

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO





COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 C. Espinoza
 CARLOS ESPINOZA QUISPE
 DNI: 04070562
 VICE PRESIDENTE

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 GENARO A. HUARICAPCHA GARCIA
 DNI: 04032592
 I VOCAL

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 JUNTA G. CARRUJARICA QUISPE
 DNI: 04033453
 TESORERA

COMUNIDAD CAMPESINA SAN PEDRO DE NINACACA
 GABY J. MIRANDA ALVINO
 DNI: 43008750
 IV VOCAL

EL CONTRATISTA

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 186434

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 LIU YI
 REPRESENTANTE COMUN

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON
 ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 136541

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO"

ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE ASFALTO, PLATA DE CONCRETO, PLANTA DE CHANCADO)

Siendo las 10:00 am del día 14 de abril del año 2023, en la comunidad de San Pedro de Ninacaca, distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, se suscribe la presente **ACTA DE AUTORIZACIÓN DE USO TEMPORAL DE TERRENO PARA ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE ASFALTO, PLATA DE CONCRETO, PLANTA DE CHANCADO) Y ACCESOS**, para la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO", ubicada en el Km. 30+400, lado izquierdo, de la carretera Ninacaca – Huachon, cuyas coordenadas UTM son:

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS84)					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	170.49	166°8'23"	392047.260	8818982.290
P2	P2-P3	179.11	91°16'40"	392210.065	8819032.900
P3	P3-P4	166.45	99°51'47"	392160.723	8819205.083
P4	P4-P5	186.82	161°19'33"	391995.228	8819187.316
P5	P5-P6	46.83	203°13'13"	391825.639	8819108.949
P6	P6-P7	129.48	163°29'12"	391778.830	8819107.657
P7	P7-P8	148.44	187°18'21"	391655.753	8819067.442
P8	P8-P9	49.11	112°50'28"	391509.939	8819039.655
P9	P9-P10	139.48	92°0'26"	391499.684	8818991.624
P10	P10-P1	413	162°31'57"	391634.989	8818957.739

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA
Mg. Arq. Humberto Henry LEON CASTRO
RNA: DL: 1496

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
CIP. N° 156541

Entre la Comunidad Campesina de Pedro de Ninacaca, Representada por el Sr. **WITMER ROLI BEDOYA CARHUARICRA**, con DNI N° **04050699**, con Certificado de Vigencia Poder en la partida electrónica _____, domiciliados en CENTRO POBLADO UNIÓN PORVENIR, Distrito de Ninacaca, Provincia y Departamento de Pasco, en adelante **EL PROPIETARIO** y de otra parte el Ing. **Luis Cueva Lope**, como **RESIDENTE** de la obra "MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO" del **CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON**, en adelante **EL CONTRATISTA**, en los siguientes términos:

Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
ESPECIALISTA SOCIAL
COLEGIATURA 1024

EL PROPIETARIO, autoriza a **EL CONTRATISTA**, El Uso Temporal de Terreno, con un área de 8,102.31 m² y perímetro de 468.99 ml, para **ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE ASFALTO, PLATA DE CONCRETO, PLANTA DE CHANCADO) Y ACCESOS**, para que **EL CONTRATISTA** pueda desarrollar las labores constructivas de la Obra: "MEJORAMIENTO DE LA

CONSORCIO VIAL NINACACA-HUACHON

ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 16436

CARRETERA NINACACA-HUACHÓN, PROVINCIA PASCO, REGIÓN PASCO”, durante la etapa de construcción.

Al término del Uso Temporal de Terreno, este deberá ser reconfigurado de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas incluidas en el Plan de Manejo Ambiental del instrumento ambiental y Expediente Técnico citados y se suscribirá un Acta de Entrega y Recepción entre EL PROPIETARIO y EL CONTRATISTA a cargo de la obra, donde las partes manifiestan su conformidad de lo actuado.

EL PROPIETARIO, se compromete a no interferir en los trabajos de EL CONTRATISTA, asumiendo que los acuerdos son claros y específicos.

LAS PARTES, convienen que el Uso Temporal de Terreno para ZONA INDUSTRIAL (PLANTA DE ASFALTO, PLATA DE CONCRETO, PLANTA DE CHANCADO) Y ACCESOS, es a partir de la firma de la presente AUTORIZACIÓN, hasta la culminación del proyecto de construcción de la carretera ejecutada por EL CONTRATISTA.

Para el sustento del presente documento se adjunta lo siguiente:

- a) Copia de Certificado de vigencia del presidente de la comunidad
- b) Copia de DNI del presidente de la comunidad
- c) Plano de ubicación del terreno.



Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

Siendo las 10.30 am, del día 14 de abril del año 2023, revisada y leída la presente acta, se procedió a firmarla en señal de conformidad.

EL PROPIETARIO



 COMUNIDAD CAMPESINA
 SAN PEDRO DE NINACACA

GABY J. MIRANDA ALVINO
 DNI: 43008750
 VICE PRESIDENTE

 COMUNIDAD CAMPESINA
 SAN PEDRO DE NINACACA

GENAHUA HUARICAPCHA GARCIA
 DNI: 04032592
 VICE PRESIDENTE

 COMUNIDAD CAMPESINA
 SAN PEDRO DE NINACACA

CARLOS ESPINOZA QUISPE
 DNI: 04070562
 VICE PRESIDENTE

 COMUNIDAD CAMPESINA
 SAN PEDRO DE NINACACA

SILVIA G. CARRONCILLA QUISPE
 DNI: 04053463
 VICE PRESIDENTE

EL CONTRATISTA



ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 156414

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

LIU YI
 REPRESENTANTE COMUN



ING. LUIS ABEL CUEVA LOPE
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 156414

CONSORCIO VIAL NINACACA HUACHON
ING. DEYVIS F. HINOSTROZA ZARATE
 ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL
 CIP. N° 156541



Jorge TAPAHUASCO HUAMAN
 ESPECIALISTA SOCIAL
 COLEGIATURA 1024

CONSORCIO VIAL NINACACA - HUACHON

Mg. Argel Humberto Henry LEON CASTRO
 ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA
 RNA: DL: 1495