





RESUMEN EJECUTIVO

REFORMULACION DEL EXPEDIENTE TECNICO: "MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO
CRUCE LUTACOA - PATARAYOG - QUECHCA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE
VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO"


MARCO A. GARAY P.
INGENIERO CIVIL
CIP. 19582


ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158184

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ANTECEDENTES	4
3.	DESCRIPCIÓN	5
4.	JUSTIFICACIÓN	5
5.	ASPECTOS GENERALES	6
5.1.	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	6
6.	OBJETIVOS DEL PROYECTO	7
6.1.	OBJETIVOS GENERALES	7
6.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
7.	ACCESOS	7
8.	CARACTERÍSTICAS NATURALES CLIMA Y ALTITUD.....	8
8.1.	OROGRAFÍA Y RELIEVE	8
8.2.	CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA	8
8.3.	RECURSOS NATURALES	9
8.4.	FLORA Y FAUNA DE QUECHCA, PATARAYOG, SAN MIGUEL DE CUCHIS Y VILCABAMBA.....	9
9.	GENERALIDADES DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA	¡Error! Marcador no definido.
10.	POBLACIÓN	10
10.1.	POBLADOS BENEFICIADOS DIRECTAMENTE	10
10.2.	SALUD	11
10.3.	ACTIVIDAD AGRÍCOLA	11
10.4.	ACTIVIDAD GANADERA	12
10.5.	ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS	12
10.6.	SITUACION DE POBREZA	¡Error! Marcador no definido.
11.	ESTADO ACTUAL DE LA VIA.....	¡Error! Marcador no definido.
11.1.	CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA EXISTENTE	¡Error! Marcador no definido.
11.2.	CONSTATAción FÍSICO: MOVIMIENTO DE TIERRAS DE LA CARRTERA	¡Error! Marcador no definido.
11.3.	OBRAS DE ARTE EXISTENTES	¡Error! Marcador no definido.
12.	METAS DEL PROYECTO	12

ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158184

MARCO A. CARAY POZO
INGENIERO CIVIL
CIR 195821

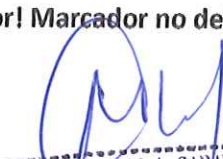
INDICES DE TABLAS

Tabla 1: Ubicación política del proyecto.....	6
Tabla 2: Ubicación geográfica del proyecto.....	6
Tabla 3: Accesibilidad a la zona del proyecto.....	8
Tabla 4: Alcantarillas existentes.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5: Badenes existentes.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6: Alcantarillas proyectadas.....	13
Tabla 7: Badenes proyectados.....	15
Tabla 8: Principales centros poblados.....	16

INDICES DE FIGURAS

Ilustración 1: Estado actual de vía, se observa fallas geológicas por deslizamiento.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2: Vista general de la vía, se observa desprendimientos de rocas y tierra debido a las lluvias.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 3: Vista del estado actual de la vía, se observa desprendimiento a causa de las frecuentes lluvias.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 4: Vista de situación actual de la vía, observándose desprendimiento de tierra. I.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 5: Alcantarillas existentes a lo largo de la vía del proyecto ...	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 6: Badenes existentes a lo largo de la vía del proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 7: Vista del muro de contención existente.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 8: Puente n°01.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 9: Puente n° 02.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 10: Puente n° 03.....	¡Error! Marcador no definido.


ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158184


MARCO A. GARAY POZO
INGENIERO CIVIL
CIP. 195821

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se denomina: "MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO CRUCE LUTACUCHA – PATARAYOG – QUECHCA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO".

El presente proyecto tiene como objetivo principal el mejoramiento integral de la infraestructura vial del camino vecinal, con el fin de mejorar significativamente la seguridad, comodidad y eficiencia del transporte para todos los usuarios y comunidades circundantes. Se espera que este mejoramiento de la red vial existente contribuya significativamente a mejorar la calidad de vida socioeconómica de las poblaciones beneficiadas, tanto de manera directa como indirecta.

En resumen, el proyecto de mejoramiento vial tiene como propósito crear una infraestructura segura, eficiente y sostenible, que no solo mejore la conectividad entre comunidades, sino que también promueva el desarrollo socioeconómico y proteja el medio ambiente en la región.

2. ANTECEDENTES

El Gobierno Regional de Pasco, viene realizando esfuerzos de gestión para recuperar la transitabilidad de las principales redes viales vecinales dentro de su jurisdicción, con la finalidad de integrar a sus localidades y centros poblados y reducir los costos de transporte e incrementar el flujo del servicio en la zona.

El Gobierno Regional de Pasco ha realizado gestiones en inversiones significativas, en este caso específicamente con el MTC para el presente proyecto. En consecuencia, el proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VIA CRUCE LUTACUCHA, PATARAYOG, SAN MIGUEL DE CUCHIS Y VILCABAMBA - PROVINCIA DANIEL CARRIÓN - REGIÓN PASCO", ha sido considerada de necesidad prioritaria.

El Instituto Vial Provincial Daniel Carrión mediante Plan vial de Desarrollo Concertado Daniel Carrión 2009 – 2019, impulsa como parte de su Política estratégica el proceso de la gestión vial provincial a través de los Estudios de Pre-Inversión como la Unidad


MARCO A. GARAY PO
INGENIERO CIVIL
C.R. 196821


ESTALÍN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158107

responsable de la elaboración de los Estudios de Pre-Inversión a Nivel de Perfil y de Factibilidad.

3. DESCRIPCIÓN

Uno de los propósitos del Gobierno Regional de Pasco es expandir y optimizar la infraestructura de la Red Vial Regional, con el fin de integrar las provincias y distritos que aún no disponen de este servicio, así como promover su desarrollo al incorporarlos a la vida socioeconómica de la Región. Para alcanzar estos objetivos, la Sub-Gerencia de Estudios y Obras de la Gerencia Regional de Infraestructura ha elaborado el presente Expediente Técnico del proyecto denominado: **"MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO CRUCE LUTACUCHA - PATARAYOG - QUECHICA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO"**.

Con el objetivo de contribuir al desarrollo rural y a la reducción de la pobreza en el país, se busca mejorar el acceso a bienes, servicios y oportunidades que generen ingresos. Además, se pretende integrar a la población rural en la economía local, regional y nacional, y disminuir los costos de transporte, tanto para pasajeros como para carga. Asimismo, se promueve y apoya el aumento y la mejora de la transitabilidad de la infraestructura de transporte departamental, al igual que el desarrollo institucional de manera descentralizada, planificada, articulada y regulada. Las soluciones propuestas son de naturaleza simple, enfocadas en resolver problemas de transitabilidad y seguridad en la vía. Para ello, se plantea la finalización de la pavimentación con concreto hidráulico según el diseño establecido, la construcción de alcantarillas tipo TMC, pontones, badenes, así como la instalación de señalización preventiva, informativa y reglamentaria, entre otros elementos.

4. JUSTIFICACIÓN

Se basa en la necesidad de mejorar la accesibilidad y conectividad de las comunidades dependientes de esta vía. La infraestructura vial es un problema, la gente no puede obtener los servicios esenciales y las oportunidades económicas que necesita, y eso es malo para su calidad de vida y su desarrollo. El mejoramiento de este tramo es fundamental para facilitar el movimiento de personas y mercancías, reducir los gastos operativos y mejorar la seguridad vial. La implementación de este proyecto ayudará a fusionar estas áreas con el resto de la región, lo que resultará en



MARCO A. CARRION
INGENIERO CIVIL
CIP. 195821

ESTALIN PEREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 158164
Página 15

un aumento del crecimiento económico, el comercio local y un mayor acceso a los mercados. El distrito de Vilcabamba y las provincia Daniel Alcides Carrión se encuentran en el proceso de implementación de la intervención y se espera que fomenten otros emprendimientos productivos, agrícolas y turísticos, que son cruciales para el progreso a largo plazo del distrito y la provincia.

5. ASPECTOS GENERALES

5.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto: "MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO CRUCE LUTACOA - PATARAYOG - QUECHCA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO". Se encuentra ubicado en la Región Pasco, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Distritos de Quechca, Patarayog, San Miguel de Cuchis y Vilcabamba, El tramo tiene su punto inicial en el cruce Lutacocha (progresiva 0+000) y llega hasta el Centro poblado de Vilcabamba (Km. 20+595).

5.1.1. UBICACIÓN POLÍTICA

Tabla 1: Ubicación política del proyecto

Departamento / Región	Pasco
Provincia	Daniel Alcides Carrión
Distrito	Vilcabamba
Centros Poblados	Cruce Lutacocha, Patarayog, Quechca, San Miguel de Cuchis y distrito de Vilcabamba.
Altitud	4353.00 a 3471.00 msnm

5.1.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Geográficamente el proyecto se ubica en el distrito de Vilcabamba, en la Provincia de Daniel Alcides Carrión. Presenta las características altitudinales y de localización siguientes:

Tabla 2: Ubicación geográfica del proyecto

INICIO DE TRAMO		FIN DE TRAMO	
CRUCE LUTACOA (PROGRESIVA KM 00+000)		VILCABAMBA (PROGRESIVA KM 20+595)	
COTA	4,353.00 m.s.n.m	COTA	3,471.00 m.s.n.m

MARCO A. CARRION P.
INGENIERO CIVIL
CIP. 195821

ESTALIN PEREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158164

LATITUD	8'831,215.80 N	LATITUD	8'840,549.61 N
LONGITUD	348,648,68 E	LONGITUD	341,735.05 E

6. OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.1. OBJETIVOS GENERALES

Elaborar los documentos técnicos de ingeniería: diseños viales, estudio de suelos, diseño del pavimento, estudio de tráfico; geología y geotécnica; hidrología y drenaje; estructuras, seguridad vial y ambientales que permitan la licitación de la obra: "MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO CRUCE LUTACOA - PATARAYOG - QUECHCA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO", de 20+595 km de longitud.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El expediente, alcanzará los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los problemas de accesibilidad, transitabilidad, seguridad y ambientales existentes a lo largo de la vía.
- Determinar el alcance de las obras de rehabilitación (pavimento, drenaje, señalización, medio ambiente), elaborando los diseños respectivos.
- Elaborar el Plan de mantenimiento sostenible de la carretera, acorde a las políticas del Programa de Caminos Departamentales, consistente en una combinación efectiva del mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico y perfilado, para un periodo de 10 años; incluyendo periodicidad y costos.

7. ACCESOS

El acceso se realiza por la siguiente ruta: El acceso principal desde la ciudad de Lima lo constituyen las rutas: Lima-La Oroya (183 km) – La Oroya – Junín (55.8 km) – Cerro de Pasco (70.3 km) – Cruce Lutacocha (23 km) – Vilcabamba (20+595 km). Se inicia por la Carretera Central que recorre longitudinalmente en territorio del Departamento de Pasco desde Lima – Vilcabamba. Esta infraestructura vial es afirmada, eje vial denominado Longitudinal de la Sierra central, que parte del cruce de Lutacocha es donde se inicia la carretera vecinal Emp. PA – 517 Quechca, Patarayog, San Miguel de Cuchis y Vilcabamba (Vilcabamba).



MARCO A. GARAYPO
INGENIERO CIVIL
CIP. 195821

ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158184

La carretera vecinal Emp. PA – 517 Cruce de Lutacocha – Quechca – Patarayog – San Miguel de Cuchis – Vilcabamba - Emp. PA 517 (Vilcabamba), parte del cruce que parte Lutacocha – Vilcabamba donde se desarrolla la vía Cruce de Lutacocha – Quechca – Patarayog – San Miguel de Cuchis – Vilcabamba - Emp. PA 517, este eje transversal llega a Vilcabamba, es una vía afirmada angosta. Esta vía tiene 20+595 Km. de afirmado. Este eje vial conecta los distritos del Departamento de Pasco; esta zona tiene un potencial hídrico, maderero y cuenta con pastizales para la crianza de vacunos. A continuación, se describe las rutas de acceso al tramo:

Tabla 3: Accesibilidad a la zona del proyecto

RUTA	TIPO	DISTANCIA	TIEMPO
Lima – Cerro de Pasco	Asfaltado	370 km	5.43 h
Cerro de Pasco - Vilcabamba	Afirmado	44 km	1.00 h

8. CARACTERÍSTICAS NATURALES CLIMA Y ALTITUD

8.1. OROGRAFÍA Y RELIEVE

El clima de la zona es frío con alta precipitación pluvial y predominio del clima helado en las punas y zonas andinas. La temperatura media anual de Quechca es despejado a 4,050 m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 9° y llega a una precipitación de 8% y el viento llega a 4km/h, la temperatura media anual de Patarayog es despejado a 4,100 m.s.n.m. , la temperatura media anual de San Miguel de Cuchis es despejado a 3,650m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 5° y llega a una precipitación de 8% y el viento llega a 4km/h; la temperatura máxima es de 8° y llega a una precipitación de 8% y el viento llega a 4km/h y la temperatura media anual de Vilcabamba es nublado/parcial a 3,471m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 10° y llega a una precipitación de 9% y el viento llega a 4km/h.

8.2. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

En la circunscripción de los distritos de Vilcabamba – San Miguel de Cuchis – Patarayog – Quechca, se presentan dos tipos de climas, según la clasificación del


MARCO A. CARAT
INGENIERO CIVIL
CIP. 198821


ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158184

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). Las condiciones climáticas son las siguientes:

Húmedo y cálido

El Clima de los pueblos beneficiados (Vilcabamba – San Miguel de Cuchis – Patarayog – Quechca) es frío con alta precipitación pluvial y predominio del clima helado en las punas y zonas andinas. La temperatura media anual de Quechca es despejado a 4,050 m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 9° y llega a una precipitación de 8% y el viento llega a 4km/h, la temperatura media anual de Patarayog es despejado a 4,100 m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 5° y llega a una precipitación de 8% y el viento llega a 4km/h, la temperatura media anual de San Miguel de Cuchis es despejado a 3,650 m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 8° y llega a una precipitación de 8% y el viento llega a 4km/h y la temperatura media anual de Vilcabamba es nublado/parcial a 3,471 m.s.n.m.; la temperatura máxima es de 10° y llega a una precipitación de 9% y el viento llega a 4km/h.


8.3. RECURSOS NATURALES

Entre los recursos naturales se cuentan con ingente cantidad de productos agrícolas, la zona es productora de papa, maíz, maca, en la parte baja de Vilcabamba – San Miguel de Cuchis – Patarayog – Quechca, existe en la zona animales menores como porcinos, gallinas, ganadería en menor proporción como ganado vacuno, porcinos, gallinas, etc. Recursos naturales que servirán al proyecto tenemos: madera de diversas variedades, aliso, piedras, homigón, material de lastrado, tierra para relleno etc. Recursos humanos, existen mano de obra no calificada en la zona.

8.4. FLORA Y FAUNA

Flora

En los pueblos de Vilcabamba – San Miguel de Cuchis – Patarayog – Quechca, existen gramíneas y pequeños rodales de queñuales (*Polylepis incana*) en las altas punas. Los árboles de quiñual o queñual son restos de bosques de gran altura que se encontraban a unos 4.000 metros. El ichu (*Stipa festuca*) y la chilligua (*Calamagrostis*) son las gramíneas más comunes. La vegetación tropical de la selva incluye una amplia gama de árboles, incluyendo tornillo, cedro, copaiba, ishpingo, moena, nogal, caoba o aguano.


MARCO A. GARAY POZO
INGENIERO CIVIL
CIP 195821


ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158184

Hay bosques tropicales nubosos en la ceja del bosque, que contienen una amplia variedad de árboles y plantas epifitas y orquídeas (más de 500). Son muchos los árboles que tienen copas entrelazadas de musgo y líquenes.

Fauna

La fauna en el distrito de Vilcabamba, comparte características con otras áreas de la puna y selva alta de la región. Entre los animales típicos de las punas se encuentran el venado gris andino, la vizcacha, el cóndor, la taruca, y especies de camélidos como la llama y la vicuña. Además, se observan especies como el gato montés, el zorrino, y diversas aves, entre ellas perdices y gallinazos.

Por otro lado, en las áreas más bajas y selváticas del departamento, la fauna es más diversa, con mamíferos como el otorongo, el tigrillo, y el capibara; presencia de reptiles; y una gran variedad de aves como papagayos, guacamayos y el gallito de las rocas.



MARCO A. GARAY POZO
INGENIERO CIVIL
CIP: 195821

9. POBLACIÓN

El proyecto: "**MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO CRUCE LUTACUCHA – PATARAYOG – QUECHICA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO**". El proyecto beneficiará a aproximadamente 1289 habitantes que viven en la periferia del tramo por donde pasará la vía, quienes actualmente enfrentan dificultades para transportar sus productos a los mercados, lo que encarece los costos debido al flete. Esto desincentiva el cultivo. Con la nueva vía de comunicación, los pobladores tendrán la oportunidad de acceder a los mercados de consumo, lo que fomentará la diversificación de cultivos, permitiendo la producción de alimentos de pan llevar y mejorando sus oportunidades económicas.

9.1. POBLADOS BENEFICIADOS DIRECTAMENTE

Las localidades y poblaciones beneficiarias (Quechica, Patarayog, San Miguel de Cuchis y Vilcabamba) que se encuentran ubicadas a lo largo de la carretera, los poblados beneficiados directamente son:



ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158164

- **ASPECTOS SOCIO – CULTURALES.** – Los pobladores en la zona de influencia del proyecto, principalmente rurales, se dedican a actividades como agricultura, ganadería, explotación forestal y comercio, con la artesanía, pesca, y turismo como ocupaciones secundarias. El estudio de campo reveló deficiencias en

la alimentación, acceso a capacitación, asistencia técnica, empleo y centros de salud, lo que provoca la migración de jóvenes entre 18 y 25 años. Las familias, con un promedio de cinco miembros, tienen a las mujeres y los hijos trabajando en la agricultura y pastoreo, mientras que los hombres realizan labores más pesadas en el campo.

- **SEVICIOS PÚBLICOS Y SOCIALES. EDUCACIÓN.** – Los servicios educativos en las zonas de, Quechca, Patarayog, San Miguel de Cuchis y Vilcabamba incluyen niveles de primaria y secundaria. Sin embargo, el principal problema es la falta de recursos didácticos y el difícil acceso a la información. Muchos niños deben caminar largas distancias hacia poblados más grandes o la capital del distrito para recibir educación secundaria, lo que genera dificultades en el acceso y afecta la calidad de la enseñanza en las zonas rurales, haciéndola deficiente y sacrificada.



9.2. SALUD

Durante el trabajo de campo, se observó que las localidades de Quechca, Patarayog, San Miguel de Cuchis y Vilcabamba cuentan con puestos de salud, así como una opción adicional en la capital distrital, Yanahuanca. Sin embargo, los pobladores deben trasladarse a estos lugares, que son de difícil acceso para muchas comunidades. Además, se detecta una atención limitada, con personal no especializado. Según los trabajadores de salud de Vilcabamba, las enfermedades más comunes incluyen infecciones respiratorias y parasitarias, desnutrición crónica, y enfermedades de transmisión sexual.

9.3. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Actualmente, los habitantes de las localidades dentro del área de influencia se dedican principalmente al cultivo de maca debido a su alta demanda en el mercado. El método utilizado para su cultivo sigue siendo tradicional, sin la implementación de tecnología moderna, lo que podría mejorar significativamente los rendimientos. Los productos obtenidos de la cosecha tienen dos principales destinos.

- Para autoconsumo.
- Para venta


ESTALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
REG. Nº 158164

MARTHA CAY...
INGENIERO
C.R.B.

9.4. ACTIVIDAD GANADERA

La ganadería es importante en esta región por sus condiciones geográficas, climáticas y ecológicas. El ganado vacuno y ovino se utiliza para obtener carne, leche, lana, etc. El ganado es un componente esencial del sustento de las comunidades, ya que depende del pastoreo extensivo en pastizales naturales y zonas altas. Recientemente ha habido iniciativas para mejorar la calidad genética del ganado y métodos de manejo para mejorar la productividad. Los desafíos incluyen condiciones climáticas severas e infraestructura inadecuada para la comercialización adecuada de los productos ganaderos rurales.

9.5. ASPECTOS SOCIO - ECONÓMICOS

El grupo de personas al que se pretende beneficiar con el proyecto o servicio. Grupo de individuos que poseen algunos atributos, carencias o potencialidades comunes, que el proyecto pretende beneficiar a la población. La Población para el proyecto sufre por el mal estado en que se encuentra su infraestructura vial ya que es el único medio de comunicación que les permite trasladar sus productos agrícolas y ganaderos hacia los mercados locales para su comercialización.

10. METAS FISICAS

El proyecto comprende el mejoramiento de la vía con 20+595 Km de pavimento en asfalto caliente conformado por:

- Subbase Granular de espesor $e=0.20$ m
- Base granular de espesor $e=0.15$ m
- Carpeta asfáltica en caliente de espesor $e=0.05$ m


MARCO A. GARAY POZO
INGENIERO CIVIL
CIP. 195821

Además, también comprende la construcción de las siguientes obras de arte:

- Cunetas de concreto $f'c=175$ kg/cm²
- 77 Alcantarillas TMC 36"
- 6 Badenes tipo curvo
- Muros de Contención de concreto armado
- Puentes de longitudes 10.00 m, 8.00 m y 6.00 m.


ESTALIN PEREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158164

En la carretera del presente estudio se proyecta la implementación de señalizaciones preventivas, reglamentarias e informativas.

A continuación, se muestra el listado de las principales obras de arte:

Tabla 4: Alcantarillas proyectadas

ITEM	PROGRESIVA	TIPO DE ESTRUCTURA DE DRENAJE EXISTENTE	DIMENSIONES (LUZ X ALTURA X LONGITUD TRANSVERSAL)
1	00+582.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
2	00+900.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
3	01+150.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
4	01+497.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx1.21m x6m
5	01+820.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx1.21m x6m
6	02+108.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
7	02+300.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
8	02+525.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
9	02+720.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
10	02+931.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
11	03+145.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
12	03+410.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
13	03+783.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
14	04+060.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
15	04+249.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
16	04+491.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
17	04+761.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
18	05+040.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
19	05+277.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
20	05+524.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
21	05+807.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
22	06+124.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
23	06+481.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
24	06+800.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
25	07+135.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
26	07+202.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
27	07+460.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
28	07+669.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
29	07+748.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
30	08+000.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
31	08+217.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
32	08+710.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
33	08+980.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m

ESTALIN PEREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158184

MARCO A. GARAY POZO
INGENIERO CIVIL
CIP 15821

34	09+280.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
35	09+760.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
36	10+733.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
37	11+200.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
38	11+500.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
39	11+854.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
40	11+866.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
41	11+975.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
42	12+260.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
43	12+700.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
44	12+885.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
45	13+250.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
46	13+563.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
47	13+885.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
48	14+199.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
49	14+497.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
50	14+643.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x7m
51	14+772.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
52	14+933.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
53	15+000.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
54	15+223.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
55	15+770.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
56	15+786.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
57	16+140.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
58	16+295.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
59	16+360.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
60	16+800.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
61	17+307.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
62	17+460.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
63	17+475.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
64	17+669.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx.091mx6m
65	17+847.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
66	18+000.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
67	18+378.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
68	18+790.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
69	18+813.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
70	18+933.50	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m

STALIN PEREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158164

MARCELA GARAY POKO
INGENIERO CIVIL
CIP 195821

71	19+180.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
72	19+356.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
73	19+512.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
74	19+664.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
75	20+134.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
76	20+331.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m
77	20+490.00	Alcantarilla tmc 36"	2mx0.91m x6m

Tabla 5: Badenes proyectados

ITEM	PROGRESIVA	TIPO DE ESTRUCTURA DE DRENAJE EXISTENTE	DIMENSIONES (LARGO Y ANCHO)
01	08+566.50	Badén	8m x 6m
02	09+471.00	Badén	7m x 6m
03	10+299.00	Badén	6m x 6m
04	10+638.50	Badén	8m x 6m
05	13+762.00	Badén	6m x 6m
06	15+035.00	Badén	6m x 6m

11. ESTUDIOS BASICOS DE INGENIERIA

Para la elaboración del Expediente Técnico del proyecto denominado: "MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO CRUCE LUTACOCCHA - PATARAYOG - QUECHCA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO", se contemplaron los siguientes parámetros:

MARCO A. GARAY POZO
INGENIERO CIVIL
CIP 195821

11.1. DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El Tramo de la Carretera Actual comienza en el cruce de Lutacocha (0+000), la vía Patarayog - Quechca - Cuchis - Vilcabamba está a nivel de afirmado hasta la progresiva 20+595, culminando en el distrito de Vilcabamba.

A lo largo del tramo se puede apreciar baches, hundimientos y ahuellamientos. La estructura de pavimento existente está conformada por un afirmado de espesor variable (20 - 25 cm.). En general, el ancho de la plataforma varía entre los 4 y 5 metros, razón por la cual en el presente proyecto se ha considerado solo colocar una subbase granular en los tramos de carretera de material suelto y/o que se hayan

ESTALIN PEREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158164

realizado cortes en laderas, tal como se indica en las secciones transversales del proyecto.

Cabe destacar que en la mayor parte de la carretera el drenaje longitudinal es deficiente, debido a la ausencia de cunetas y alcantarillas de desfogue; deficiencia que ocasiona el deterioro prematuro de la superficie de rodadura.

La carretera La Carretera vecinal PA-517 CRUCE LUTACOA - PATARAYOG - QUECHCA - CUCHIS - VILCABAMBA, está ubicada en la provincia de Daniel Alcides Carrión, distrito de Vilcabamba.

Tabla 6: Principales centros poblados

Nº	CENTRO POBLADO	UBICACION
01	QUECHCA	07+300
02	PATARAYOG	08+200
03	SAN MIGUEL DE CUCHIS	12+500
04	VILCABAMBA	20+595

12. PRESUPUESTO

El costo total del proyecto asciende a la suma de S/. 71,460,713.89 (SETENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA MIL SETECIENTOS TRECE CON 89/100 NUEVOS SOLES).

A continuación, se muestra el desagregado de los componentes del presupuesto considerados para el presente proyecto:


ALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 158164


MARCO ANTONIO BARAY POZO
JEFE DE PROYECTO
CIP Nº 195821

Presupuesto base

001	INFRAESTRUCTURA VIAL	35,755,713.09
002	CONSTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL Y OBRAS DE ARTE	12,572,105.91
003	MITIGACION AMBIENTAL	782,431.44
	(CD) SI.	49,110,250.44
	COSTO DIRECTO	49,110,250.44
	GASTOS GENERALES (7.77 %)	3,816,412.12
	UTILIDAD (8.00%)	3,928,820.04
	SUB-TOTAL	56,855,482.60
	IMPUESTO (18.00%)	10,233,986.87
	PRESUPUESTO	67,089,469.47
	SUPERVISIÓN (3.05%)	2,048,793.23
	EXPEDIENTE TÉCNICO	454,435.00
	EVALUACION	40,500.00
	PAC (PLAN DE AFECTACIONES PEDIALES)	1,430,676.82
	TOTAL PRESUPUESTO	71,063,874.52
	CONTROL CONCURRENTE (0.5%)	355,319.37
	JUNTA DE RESOLUCION DE DISPUTAS	41,520.00
	COSTO TOTAL DE INVERSION DEL PROYECTO	71,460,713.89

12.1. MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de contratación en el Proyecto: "MEJORAMIENTO VIAL DEL TRAMO CRUCE LUTACOCCHA - PATARAYOG - QUECHCA - CUCHIS - VILCABAMBA, DISTRITO DE VILCABAMBA - DANIEL ALCIDES CARRION - PASCO" es por CONTRATA.

12.2. PLAZO DE EJECUCION

El Plazo de Ejecución de Obra será de 330 días calendarios (11 meses), luego de finalizada y entregada la obra a la entidad.


TALIN PÉREZ ESPINOZA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 158164


MARCO ANTONIO BARRY POZO
JEFE DE PROYECTO
CIP N° 195821