# TERMINOS DE REFERENCIA

# MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES NO PAVIMENTADOS CON RECURSOS TRANSFERIDOS A LOS GOBIERNOS LOCALES

| | |
|---|---|
| Código de Ruta: | **HU-550 HU-505 R1006040** |
| Código de Ruta Provisional: | |
| Tramo (Según SINAC): | **PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE – SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA** |
| Tipología y nivel de servicio: | |
| Tipo IB | **0.000 Km** |
| Tipo IIB: | **14.544 Km** |
| Tipo IIIB: | **1.946 Km** |
| Longitud Total: | **16.490 Km** |
| Ubicación: | |
| Distrito (s): | **JOSE CRESPO CASTILLO** |
| Provincia: | LEONCIO PRADO |
| Departamento: | HUANUCO |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO – TINGO MARIA – IVP-LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## ABRIL – 2023

**INTRODUCCIÓN:**

El presente Término de Referencia representa de manera resumida los dispositivos técnicos que son parte de Provías Descentralizado y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, documentos que se adjunta al presente documento y consta de:

a) El MANUAL TECNICO, que incorpora las Normas de Ejecución, las Normas de Cantidad y las Normas de Evaluación, cuya aplicación facilita la planificación del mantenimiento, la medición de las cargas de trabajo, rendimientos y productividades alcanzadas en el mantenimiento. Así mismo, permite prevenir y reducir la probabilidad de ocurrencia de controversias generales en la administración de contratos, estimulando altos niveles de calidad en el trabajo.

b) La determinación de la Tipología, descrita en el Estudio de Fortalecimiento de la Gestión de Mantenimiento, describe el proceso técnico del estudio de los caminos vecinales para llegar a una clasificación general que permite determinar el costo de mantenimiento dependiendo de su grado de dificultad.

c) Parte IV del Manual de Carreteras Mantenimiento Conservación Vial que corresponde al Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales.

d) Directiva de Mantenimiento Rutinario, aprobadas por PVD:

Resolución Directoral N° 325-2022-MTC/21, que aprueba la segunda modificación de la Directiva N° 007-2019-MTC/21 bajo la denominación de "lineamientos para monitoreo y seguimiento de las acciones de mantenimiento de la infraestructura vial de competencia de los gobiernos regionales y gobiernos locales con recursos asignados por el MEF y gestionados o financiados por el MTC-PVD"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN: ..... 2
1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION: ..... 5
2. FINALIDAD PÚBLICA ..... 5
3. ANTECEDENTES: ..... 5
4. NORMAS APLICABLES: ..... 6
5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION: ..... 6
5.1. OBJETIVO GENERAL: ..... 6
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS: ..... 7
6. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO: ..... 7
6.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR: ..... 7
6.2. ACTIVIDADES: ..... 8
6.3. PROCEDIMIENTO: ..... 9
6.4. DOCUMENTO TECNICO DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO: ..... 10
6.5. PLAN DE TRABAJO: ..... 11
6.6. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR: ..... 12
6.7. NORMAS TECNICAS Y/O SANITARIAS: ..... 13
6.8. SEGUROS: ..... 14
6.9. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO: ..... 14
6.10. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO: ..... 14
6.11. RESULTADOS ESPERADOS: ..... 15
7. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR ..... 15
7.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR ..... 15
7.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR: ..... 16
7.2.1. EQUIPAMIENTO ..... 16
7.2.2. INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA. ..... 16
7.2.3. PERSONAL: ..... 16
8. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ..... 18
8.1. OTRAS OBLIGACIONES ..... 18
8.1.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: ..... 18
8.1.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA: ..... 19
8.2. ADELANTOS: ..... 22
8.3. SUBCONTRATACION: ..... 22
8.4. SISTEMA DE CONTRATACION: ..... 22

8.5. GARANTIA: ..... 22
8.6. AREA RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL: ..... 22
8.7. CONFIDENCIALIDAD: ..... 22
8.8. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL: ..... 22
8.9. CONFORMIDAD DEL SERVICIO ..... 23
8.10. FORMA DE PAGO: ..... 23
8.11. VALOR ESTIMADO PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO: ..... 24
8.13. PENALIDADES ..... 24
8.14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS: ..... 30
8.15. NORMATIVA ESPECÍFICA: ..... 31
9. ANEXOS: ..... 31

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION:

"Servicio de Mantenimiento Rutinario del CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA, (L =16.490 Km); ubicado en el/los distrito(s) de JOSE CRESPO CASTILLO, provincia de LEONCIO PRADO, departamento de HUANUCO"

### 2. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene por finalidad mantener una adecuada transitabilidad de la infraestructura vial del camino vecinal, tramo: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA, intervención que permitirá asegurar la conectividad vial terrestre de modo adecuado y seguro, desarrollando condiciones de, continuidad, fluidez y seguridad, manteniendo la infraestructura vial, reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población.

### 3. ANTECEDENTES:

Conforme a lo establecido en la Constitución Política del Perú, las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno local que tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo; además, son competentes para fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura local.

La Ley Orgánica de Municipalidades señala que las municipalidades provinciales y distritales, dentro del marco de las competencias y funciones específicas, son competentes para promover, apoyar y ejecutar proyectos de inversión y servicios públicos municipales.

En consistencia con las estrategias de desarrollo económico territorial de los gobiernos locales y en armonía con la política del sector para el desarrollo del transporte, es primordial la intervención en vías vecinales a nivel de mantenimiento vial, con la finalidad de mejorar los niveles de integración a través del transporte, priorizando los niveles de seguridad de los usuarios y del transporte terrestre en general.

Dentro de la política de Descentralización del Gobierno Central, se inició la descentralización del Servicio de Mantenimiento Rutinario de las Caminos Vecinales, transfiriéndose este componente a los Gobiernos Locales, incorporando en sus presupuestos la partida de mantenimiento rutinario con fondos del Tesoro Público en el marco del Decreto Supremo N° 008-2007-EF; y como tal, la contratación del servicio de mantenimiento rutinario de caminos vecinales, se realizaran bajo el marco de La Ley No 30225 Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aprobado con el Decreto Supremo No 344-2018-EF y sus modificatorias, así mismo exige que estas deben ser

sometidas a libre competencia del mercado; es decir, adjudicar estos servicios de mantenimiento siguiendo los lineamientos de dichas Normas.

Asimismo, en el numeral 7.2 del artículo 7 del Decreto Supremo N° 008-2007-EF, Decreto que aprueba los Lineamientos para la Distribución y Ejecución de los Fondos Públicos de los Gobiernos Locales provenientes de la Fuente de Financiamiento Recursos Ordinarios, menciona que los fondos públicos a ser transferidos por la Dirección Nacional del Tesoro Público a las Municipalidades verificadas, a propuesta del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Provias Descentralizado, según corresponda, constituyen transferencias programáticas destinadas exclusivamente al financiamiento del Programa de Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales.

## 4. NORMAS APLICABLES:

El Servicio de mantenimiento rutinario deberá tener en cuenta OBLIGATORIAMENTE la versión vigente de la siguiente normativa:

1. TUO de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 344-2018- EF, modificado por Decreto Supremo N° 234-2022-EF y las demás normas modificatorias.
2. Resolución Directoral N° 022-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013.
3. Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14, que aprueba la versión a marzo 2014 del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial.
4. Resolución Directoral N° 005-2016-MTC/14, que incorpora en el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14, el documento denominado "Parte IV del Manual de Carreteras de Mantenimiento de Conservación Vial".
5. Resolución Directoral N° 002-2018-MTC/14, que aprueba el Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial.

El servicio tendrá en cuenta las actualizaciones o modificaciones que se hagan a la normatividad indicada.

## 5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION:

### 5.1. OBJETIVO GENERAL:

El objetivo de los presentes Términos de Referencia es describir las pautas, actividades y condiciones técnicas que permita la contratación de una persona natural o jurídica que efectúe el servicio de mantenimiento rutinario del camino vecinal, tramo: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA, con longitud de 16.490 km, quien será responsable de la ejecución del mantenimiento rutinario, en concordancia con los alcances del servicio, los criterios generales indicados en los presentes Términos de Referencia y el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial.

## 5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Brindar y garantizar un adecuado nivel de transitabilidad, seguridad, comodidad a los usuarios de la vía y consecuentemente mejorar la calidad de vida de los pobladores de la zona de intervención.
- El mantenimiento rutinario de esta vía tan importante, tiene por objeto mejorar la transitabilidad del parque automotor ya que así se evitaría accidentes por el deterioro de la misma.
- El mantenimiento de esta vía acortaría el tiempo de viaje evitando así el deterioro de productos perecibles, incrementando el comercio entre los pueblos cercanos a la vía, mejorando así el ingreso per cápita de cada familia.
- Ampliar la frontera agrícola y ganadera de la zona, ofreciendo vías más seguras y accesibles, abaratando los costos de transporte.
- Fortalecer la política social de PROVIAS DESCENTRALIZADO de lucha contra la extrema pobreza, por lo que se exige que los trabajadores para el servicio de Mantenimiento Rutinario, radiquen en el tramo a mantener y se deberá garantizar que los mismos reciban el pago de sus prestaciones en su oportunidad y tener las coberturas necesarias de seguridad.
- Creación de empleo temporal para los pobladores de la zona de intervención, durante el tiempo que se ejecutara los trabajos programados.

## 6. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

## 6.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR:

Servicio de ejecución del mantenimiento rutinario del camino vecinal no pavimentado, Tramo: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA

Red Vial: VECINAL
Código de Ruta o Código de Ruta Provisional: HU-550 HU-505 R1006040
Tipología y nivel de servicio:
Tipo IB 0.000 Km
Tipo IIB: 14.544 Km
Tipo IIIB: 1.946 Km
Longitud Total: 16.490 Km
Ubicación:
Distrito(s) : JOSE CRESPO CASTILLO
Provincia : LEONCIO PRADO
Departamento : HUANUCO

| CANTIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | DESCRIPCION |
|---|---|---|
| 16.490 | KM | Servicio de mantenimiento rutinario del camino vecinal, tramo: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA |

## 6.2. ACTIVIDADES:

- Ejecutar permanentemente las dieciséis (16) actividades de acuerdo a lo indicado en la parte IV del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial.
- Ejecutar previamente las dos (02) sub – actividades para el Bacheo de acuerdo a lo indicado en la Parte IV del Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial.
- Ejecutar las actividades según orden de prioridad, siendo: seguridad de viaje, mantenimiento de obras de drenaje y otras actividades generales, están indicados en el Parte IV del Manual.
- Ejecutar el servicio durante ocho (08) horas laborales diarias, cumpliendo un total de 48 horas semanales, que será desarrollado de la siguiente manera: 08:00 – 12:00 y de las 13:00 hasta 17:00 horas.
- Hacer uso intensivo de mano de obra no calificada de la zona de intervención para conservar la carretera, el sistema de drenaje, el control de la vegetación, la señalización y el medio ambiente.
- Efectuar el pintado de las progresivas al inicio de la intervención de la ruta a cada 20 metros considerando el punto de inicio y la categorización establecida según lo establecido en el SINAC, debiendo mostrarse su conservación durante la ejecución del servicio.

## 6.3. PROCEDIMIENTO:

El procedimiento de ejecución de cada actividad está estipulado en la Parte IV del Manual de Carreteras de Mantenimiento y Conservación Vial.

Con la finalidad de priorizar las actividades de mantenimiento, para mantener la seguridad del viaje, el confort y la integridad física de los usuarios de la vía, se han establecido las siguientes prioridades:

- **Primera prioridad : Seguridad de viaje.**
  Un servicio eficiente de mantenimiento debe garantizar, de un lado, la integridad física de las personas que utilizan el camino y de otro, ofrecer seguridad de tránsito vehicular; en ese sentido, las actividades que deben ejecutarse prioritariamente son aquellas que tienen relación directa con la circulación de los vehículos y con la estabilidad de la plataforma, tales como: limpieza de plataforma, bacheo, remoción de derrumbes, limpieza de cunetas, reparación de pontones y de muros secos, roce y limpieza (en la selva).

- **Segunda prioridad : Conservación de la obra de drenaje**
  Las obras de drenaje permiten el paso de los vehículos a través de las quebradas, acequias, riachuelos, etc. Normalmente, la circulación en estos lugares se realiza con algunas restricciones de velocidad, ya sea por las características de la estructura (ancho limitado, tipo de tablero, desniveles notorios en el caso de los badenes, etc.) o por la configuración del terreno. En ese sentido, podemos considerar que el riesgo es menor, por lo que actividades como la limpieza de alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, pontones, encauzamientos de pequeños cursos de agua y desbroce de maleza deben considerarse como de segunda prioridad.

- **Tercera prioridad : Otras actividades con prioridad media o baja**
  La tercera prioridad, será para aquellas actividades complementarias que no interfieran directamente con la fluidez de la circulación vehicular, tales como: Desquinche, desbroce de maleza, conservación de señales, reforestación de taludes.

| Código | Actividad | Época de lluvias (Dic/En/Feb/Mar) | Después de lluvias (Abr/May) | Época seca (Jun/Jul/Ago/Set) | Antes de lluvias (Oct/Nov) |
|---|---|---|---|---|---|
| MR-101 | Limpieza de calzada | 1º Prioridad | 1º Prioridad | 1º Prioridad | 1º Prioridad |
| MR-102 | Bacheo | 2º Prioridad | 1º Prioridad | 1º Prioridad | 1º Prioridad |
| MR-103 | Desquinche | | | 3º Prioridad | |
| MR-104 | Remoción de derrumbes | 1º Prioridad | | | |
| MR-201 | Limpieza de cunetas | 1º Prioridad | 1º Prioridad | 2º Prioridad | 3º Prioridad |
| MR-202 | Limpieza de alcantarilla | 2º Prioridad | | | 1º Prioridad |
| MR-203 | Limpieza de badén | 1º Prioridad | | | |
| MR-204 | Limpieza de zanjas de coronación | | | | 1º Prioridad |
| MR-205 | Limpieza de pontón | | 1º Prioridad | | |
| MR-206 | Encauzamiento de pequeños cursos de agua | | | 3º Prioridad | 2º Prioridad |
| MR-301 | Roce y limpieza | 2º Prioridad | 2º Prioridad | 2º Prioridad | 2º Prioridad |
| MR-401 | Conservación de señales | | 3º Prioridad | | 3º Prioridad |
| MR-501 | Reforestación | | | | 3º Prioridad |
| MR-601 | Vigilancia y control | 3º Prioridad | 3º Prioridad | 3º Prioridad | 3º Prioridad |
| MR-701 | Reparación de muros secos | | | 1º Prioridad | |
| MR-702 | Reparación de pontones | | 1º Priorida | | |

Estas actividades deberán realizarse de acuerdo a lo establecido en la programación mensual, y deberán ejecutarse como mínimo las siguientes cargas de trabajo:

**CUADRO DE ACTIVIDADES**

| TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA, L=16.490 Km | | | |
|---|---|---|---|
| **Código** | **Actividades** | **Unid.** | **Carga de trabajo según Contrato (08 meses)** |
| MR101 | Limpieza de Calzada | Km | *1.51* |
| MR102 | Bacheo | m2 | *989.87* |
| MR103 | Desquinche | m3 | *0.00* |
| MR104 | Remoción de Derrumbes | m3 | *0.00* |
| MR201 | Limpieza de Cunetas | Ml | *33,180.00* |
| MR202 | Limpieza de Alcantarillas | Und | *9.00* |
| MR203 | Limpieza de Badén | m2 | *0.00* |
| MR204 | Limpieza de Zanjas de Coronación | Ml | *0.00* |
| MR205 | Limpieza de Pontones | Und | *5.00* |
| MR206 | Encauzamiento Pequeños cursos Agua | Ml | *0.00* |
| MR301 | Roce y limpieza | m2 | *64,760.00* |
| MR401 | Conservación de Señales | Und | *10.00* |
| MR501 | Reforestación | Und | *0.00* |
| MR601 | Vigilancia y Control | Km | *131.92* |
| MR701 | Reparación de muros secos | m3 | *0.00* |
| MR702 | Reparación de Pontones | Und | *0.00* |
| MR102.01 | Transporte de Material | m3 | *49.33* |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

Para el control de los trabajos realizados, la Empresa presentará mensualmente ante el IVP Leoncio Prado un informe con los formatos debidamente llenados de acuerdo a las indicaciones emitidas por la Gerencia de Infraestructura Vial - IVP Leoncio Prado.

## 6.4. DOCUMENTO TECNICO DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO:

1. Tipología de la carretera vecinal por km y por tipo
2. Inventario vial (Formato N° 06)
3. Programación de actividades por el plazo del servicio
   - 3.1. Elaboración del resumen del inventario vial.
   - 3.2. Cálculo del número de integrantes de trabajadores (solo trabajadores no incluyen al jefe de Mantenimiento).
   - 3.3. Cálculo de las cargas de trabajo de la carretera, ajustado por el inventario vial.
   - 3.4. Cálculo del número de días necesarios para ejecutar una actividad por el plazo del servicio.

4. Formato de actualización de tarifas
   4.1. Mano de obra
   4.2. Materiales
   4.3. Equipos
   4.4. Costos de servicios técnicos y administrativos.
   4.5. Costo de trabajador (jornal diario)
5. Análisis de precios unitarios
6. Insumos del mantenimiento vial
7. Costos indirectos
8. Tarifa de mantenimiento rutinario (km/año)
9. Presupuesto del mantenimiento rutinario (km/mes)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP - LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - TINGO MARIA

### 6.5. PLAN DE TRABAJO:

**El contratista deberá presentar El Plan de trabajo dentro de los Dos (2) días calendarios siguientes de suscrito el contrato, a la Gerencia de infraestructura vial, y dentro de los dos días (2) días calendarios dicha gerencia emitirá su opinión favorable al plan; de ser observado el plan de trabajo, el contratista tiene un plazo máximo de un (1) día calendarios por única vez, para subsanar dicha observación, de no ser subsanadas o de persistir dicha observación la entidad podrá declarar la resolución de contrato. Cabe precisar que el requisito descrito en líneas anteriores es condición para dar inicio al computo del plazo de la ejecución contractual que es de 240 días calendarios computados a partir de cumplido dicha condición.**

El plan de trabajo es único y por el plazo total del contrato, teniendo en cuenta que no debe superar el año fiscal correspondiente, asimismo, debe considerar las actividades de la Gestión de Mantenimiento Vial con sus respectivas cargas de trabajo para el Mantenimiento Rutinario. Asimismo, deberá presentar el cronograma de actividades y el cronograma de desembolsos actualizado al inicio del servicio, el mismo que debe ser consistente y coherente con la descripción del servicio ofertado.

**Recomendación**: el Plan de trabajo debe ser planificado, coordinado y programado con el Inspector del Tramo y el Jefe de Mantenimiento del Proveedor, conteniendo los siguientes documentos;

10. Caratula
11. Índice general
12. Memoria descriptiva
    12.1. Ubicación
    12.2. Antecedentes
    12.3. Objetivos

12.4. Descripción

12.5. Características técnicas de la vía actual

12.6. Metas

12.7. Monto del presupuesto

12.8. Plazo de ejecución del servicio

13. Especificaciones técnicas (Manual de Carreteras)

13.1. Descripción

13.2. Objetivo

13.3. Materiales

13.4. Equipos y herramientas

13.5. Procedimiento de ejecución

13.6. Indicador de comprobación

13.7. Respuesta

13.8. Aceptación de los trabajos

13.9. Medición

13.10. Pago

14. Cronograma de ejecución del servicio

14.1. La programación mensual y resumen de cargas de trabajo (Formato N° 3).

14.2. Cronograma de desembolsos o recursos.

15. Planos

15.1. Plano de ubicación y localización.

15.2. Plano clave.

15.3. Plano de cartel de servicio.

16. Plan de Seguridad Salud y Medio Ambiente.

**ENTREGA DE TERRENO**

**La entidad comunicará al contratista dentro de los 02 días calendarios siguientes a la suscripción del contrato el lugar, fecha y hora para la entrega del terreno y debiendo la entidad contratante realizar la entrega del terreno dentro de los 03 días calendarios siguientes de haber realizado el comunicado**

## 6.6. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR:

Estos recursos pertenecen a costo directo y serán exigidos durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario en cumplimiento a su contrato.

| Componentes del Servicio | N° de Trabajadores | Unidad de Medida | Cantidad |
|---|---|---|---|
| **A). Mano de Obra** | | | |
| Personal de mantenimiento | 5.00 | Mensual | 8.00 |
| **B). Materiales** | | | |
| Pintura Esmalte | | Gln | 20.00 |
| Thiner | | Gln | 15.00 |
| Lija | | Und | 9.00 |
| Material seleccionado de Cantera para afirmado | | M3 | 60.00 |
| Tubos | | Und | 10.00 |
| Plantas Nativas | | Und | 1,270.00 |
| Madera Tornillo | | P2 | 4.50 |
| Acero Corrugado | | Kg | 4.70 |
| Alambre Negro # 8 | | Kg | 4.70 |
| Clavos 3" | | Kg | 6.00 |
| Pernos 5/8" x 14' | | Und | 2.00 |
| **C). Herramientas Manuales** | | | |
| Pisón Manual de Concreto | | Und | 5.00 |
| Rastrillos | | Und | 10.00 |
| Picos | | Und | 10.00 |
| Lampas | | Und | 10.00 |
| Machetes | | Und | 40.00 |
| Carretillas | | Und | 6.00 |
| Azadones | | Und | 5.00 |
| Escobilla de fierro | | Und | 4.00 |
| Barretas | | Und | 5.00 |
| Escobas | | Und | 4.00 |
| Baldes | | Und | 1.00 |
| Franela | | M | 6.00 |
| Reglas de madera de 1"x2"x2m | | Und | 2.00 |
| Brochas | | Und | 8.00 |
| Wincha de 50 m | | Und | 2.00 |
| Wincha de 5 m | | Und | 2.00 |
| **D). Equipo** | | | |
| Camión Volquete 8 m3 | | Hm | 70.00 |
| Zaranda Manual (2.00 x 1.50 mts) x 2.5 Plg | | Hm | 70.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

## 6.7. NORMAS TECNICAS Y/O SANITARIAS:

Conjunto de reglas desarrolladas a fin de facilitar la planificación del mantenimiento, la medición de la productividad y de los rendimientos que deberán alcanzarse para brindar un servicio de Mantenimiento Vial Rutinario eficiente. Compuesta por:

- Parte IV del Manual de Carreteras de Mantenimiento y Conservación Vial - Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales.
- D.S. N° 130-2022-PCM, que precisa el fin del Estado de Emergencia Nacional y sus restricciones, más no deroga la vigencia de la Emergencia Sanitaria que continúa hasta el 25 de febrero del año 2023, el cual se consigna en el D.S. N° 015-2022-SA.
- Normas de Ejecución
- Normas de Cantidad
- Normas de Evaluación

**6.8. SEGUROS:**

El Contratista para iniciar y ejecutar el desarrollo de cada una de sus actividades deberá contar con los siguientes seguros:

- Seguro Integral de Salud (SIS).
- Seguro contra terceros (daños a la propiedad), los cuáles serán gestionados y presentados como máximo a los 15 (quince días calendarios) de la firma del contrato.
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) de corresponder.

**6.9. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:**

El Lugar de prestación del servicio será de manera directa sobre la carretera vecinal, tramo: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA

| | | |
|---|---|---|
| Centro Poblado(s) | : | SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE PRIMAVERA |
| Distrito(s) | : | JOSE CRESPO CASTILLO |
| Provincia | : | LEONCIO PRADO |
| Departamento | : | HUANUCO |

**6.10. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:**

**El plazo para la prestación del servicio será de la siguiente manera:**

- **(240) Doscientos cuarenta días calendarios los que serán contabilizados desde el día siguiente de cumplido las condiciones establecidos en el numeral 6.5 de la presente y de la entrega de terreno.**

La vigencia del contrato será desde el día siguiente de suscrito el contrato hasta el consentimiento de la liquidación del servicio.

La conformidad del servicio será emitida el responsable del área usuaria Gerente de Infraestructura Vial del IVP LEONCIO PRADO.

### 6.11. RESULTADOS ESPERADOS:

El producto final del Servicio de Mantenimiento Rutinario Vial corresponde a una carretera en óptimas condiciones de transitabilidad, que cumplan con los indicadores y no superan tolerancias de las actividades indicadas en las especificaciones técnicas en la Parte IV Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales del Manual de Carreteras: Mantenimiento y Conservación Vial.

## 7. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

### 7.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- Persona Natural o Jurídica.
- Con RUC Activo y Habido.
- Con inscripción en el Registro Nacional de Proveedores – RNP DE SERVICIOS vigente.
- No encontrarse inhabilitado administrativamente ni judicialmente para contratar con el estado.
- No tener impedimento para ser postor o contratista, según las causales contempladas en el artículo 11 de la ley de contrataciones del estado.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (1) vez el valor estimado de la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso el postor que declare en el Anexo de las bases tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de un monto facturado acumulado de S/. S/. 27,703.25 (Veintisiete Mil Setecientos Tres con 25/100 Soles), que no supera al 25% del valor estimado, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes; Servicio de mantenimiento rutinario de caminos vecinales pavimentados o no pavimentados, Servicios de Mantenimiento Rutinario de Carreteras departamentales pavimentados y no pavimentados, y servicio de mantenimiento rutinario de la red vial nacional de carreteras pavimentadas y no pavimentadas.

### 7.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR:

### 7.2.1. EQUIPAMIENTO

**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO:**

**01 camión volquete con capacidad mínima de 5 m3 o más, con una antigüedad no mayor de 10 años a la fecha de presentación de la oferta. Debiendo estar en óptimas condiciones para el servicio de mantenimiento**

**Plancha compactadora de una capacidad mínima de 5.5HP o apisonadora tipo canguro de la misma capacidad.**

Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

**7.2.2. OFICINA DE COORDINACIÓN.**

**El contratista para la ejecución del servicio deberá contar con 01 Oficina, con domicilio en el área de influencia de servicio, es decir, en el camino vecinal PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE EMP HU-505 - PRIMAVERA del Distrito de JOSE CRESPO CASTILLO, provincia de LEONCIO PRADO de la Región HUANUCO debiendo contar para la suscripción del contrato, para efectos de coordinaciones durante la ejecución del contrato, asimismo, el contratista otorgará un correo electrónico mediante el cual el IVP- Leoncio Prado y/o la Municipalidad Provincial de LEONCIO PRADO podrá efectuar coordinaciones, durante el desarrollo del servicio.**

Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica requerida; asimismo, indicará el correo electrónico para notificaciones.

**7.2.3. PERSONAL:**

A. PERSONAL CLAVE:

Jefe de Mantenimiento

- Grado de Bachiller o Titulo en Ing. Civil y/o Ing. Transportes y/o Ing. Industrial; Ing. Recursos Naturales Renovables Ing. Ambiental, Ing. En Conservación de Suelos de Suelos y Agua, emitido por una Universidad Pública o Privada, con experiencia mínima de 01 año, como Jefe de Mantenimiento o Residente de Servicio o Jefe de Grupo o Jefe de Servicio o Monitor Vial o Jefe de Operaciones o supervisor o inspector en servicios de ejecución de Mantenimiento Vial de Caminos Vecinales, Carreteras Departamentales o Carreteras Nacionales, la cual deberá ser sustentada mediante la presentación de copias de contratos y su respectiva conformidad, certificados o constancias que acrediten tal experiencia.
- **Así mismo el personal propuesto como jefe de Mantenimiento, deberá presentar para la suscripción del contrato el compromiso legalizado de servicio de jefe de mantenimiento de dicho tramo**

**La sustitución del jefe de mantenimiento vial solo procederá, previa autorización escrita del titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión que cuente con facultades suficientes, para ello el contratista deberá de solicitar el cambio dentro de los cinco (5) días hábiles anteriores al día del cambio y dentro**

**de los tres (3) días hábiles siguientes de presentada la solicitud a la Entidad se deberá pronunciar; las mismas condiciones se aplicaran para el cambio del personal no clave. Transcurrido dicho plazo sin que la Entidad emita pronunciamiento se considerará aprobada la solicitud. El reemplazante deberá reunir calificaciones similares o superiores a las del profesional remplazado.**

Funciones del Jefe de Mantenimiento

Para alcanzar las distintas prestaciones establecidas en los presentes Términos de Referencia y de los aportes del contratista, es responsable técnico y administrativo del servicio la ejecución del contrato.

Por lo tanto, de manera referencial, competen al jefe de mantenimiento del servicio, como mínimo, las siguientes funciones:

a) Elaborar el Plan de Trabajo para la ejecución del mantenimiento rutinario.

b) Permanecer durante la jornada laboral sobre la ejecución del servicio, materia del presente contrato, en coordinación con el Inspector y Área Usuaria.

c) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional y personal de campo asignado al Servicio.

d) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente de la vía.

e) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al servicio.

f) Informar a la Inspección sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en la vía o su área de influencia, como: emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el servicio.

g) Elaborar y presentar los informes mensuales y finales.

h) Elaborar la liquidación final del contrato de ejecución.

i) Realizar las Capacitaciones Programadas al personal de campo.

j) Realizar el conteo de tráfico y registro de precipitación a través de las Fichas N° 01 y 02 del GEMA

k) Participar en la entrega del terreno y en la recepción y conformidad del servicio.

l) Otras actividades que requiera la Entidad y guarden relación con la ejecución contractual.

B. OTRO PERSONAL:

Personal de Campo

- Se presentará una relación del personal de campo mínimo que ejecutará los trabajos en el Mantenimiento Vial Rutinario de la carretera vecinal, que para el presente caso fue calculado según la tipología de la carretera, y es de .... personas.

- Incorporar personal de campo femenino mínimo el 25% del total de trabajadores.
- No se exigirá experiencia previa del personal de campo.

## 8. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

### 8.1. OTRAS OBLIGACIONES

#### 8.1.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

Son obligaciones del Contratista:

- Cumplir las pautas, indicaciones, procedimientos y demás normas de ejecución establecidas en las bases y el presente Contrato.
- Garantizar la transitabilidad de la Carretera y el cumplimiento de los indicadores de las actividades de mantenimiento rutinario previstas en las Normas de Evaluación y parte IV del del Manual de Carreteras: Mantenimiento y Conservación Vial (Anexos del presente términos de referencia).
- Obligatoriamente el contratista deberá mantener durante el periodo del Servicio al personal de campo necesario, que para el presente contrato equivale a **05** personas y **01** Jefe de Mantenimiento; en caso se realice la supervisión por parte de la ENTIDAD, y se constate el incumplimiento de esta obligación.
- Mantener al personal que figura en la relación de la Propuesta Técnica, salvo cambios o coordinaciones realizadas con la ENTIDAD, con la debida anticipación.
- Utilizar en forma obligatoria los EPP, uniformes determinados por LA ENTIDAD durante la jornada de trabajo y, además, de ser necesario debe incluir las medidas sanitarias relacionadas a la ejecución de las actividades.
- Presentar los informes mensuales de acuerdo a los formatos elaborados por LA ENTIDAD.
- Comunicar a LA ENTIDAD, a la brevedad posible la ocurrencia de emergencias o daños en la Carretera que por su naturaleza excedan el marco del presente contrato y requieran la pronta intervención de las entidades competentes. En dicho caso, el Contratista de mantenimiento, deberá disponer el personal necesario para apoyar las acciones que se ejecuten para recuperar la transitabilidad de la vía.
- Remitir a la Municipalidad Distrital correspondiente copia del informe mensual del servicio ejecutado.
- Absolver oportunamente cualquier observación escrita remitida por LA ENTIDAD en relación a la ejecución del contrato.
- El CONTRATISTA deberá asumir el costo de un seguro de protección vital, durante el periodo del contrato; siendo de su absoluta responsabilidad el no cumplimiento de esta obligación.
- Al finalizar el servicio el contratista presentara su liquidación final del servicio.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

### 8.1.2. DOCUMENTACIÓN MENSUAL A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA:

El contratista deberá presentar a la Entidad las siguientes documentaciones como resultado de la prestación de servicios:

**Informe mensual,** con la finalidad de que se pueda verificar la ejecución física del mantenimiento rutinario de los caminos vecinales, el contratista deberá presentar a la Entidad, durante los primeros dos (02) días útiles del siguiente mes a la prestación del servicio, un original y 02 copias, conteniendo los siguientes documentos;

1. Generalidades.
   - 1.1. Datos Generales de la Micro empresa.
   - 1.2. Memoria Descriptiva de los trabajos ejecutados.
   - 1.3. Plano de Ubicación de General.
   - 1.4. Plano Clave del tramo.
   - 1.5. Plano del cartel de servicio.
2. Reportes de trabajo.
   - 2.1. Certificado de transitabilidad de servicio.
   - 2.2. Copia del cargo de presentación del informe a la Municipalidad Distrital.
   - 2.3. Acta de Constatación de trabajo
   - 2.4. Cargas de Trabajo y Resumen (Formato N° 01 y 02) con su respectivo sustento.
3. Programación de Trabajo Mensual.
   - 3.1. Programación Real Ejecutado (Formato N° 03.01).
   - 3.2. Programación del Mes (Formato N° 03.02).
   - 3.3. Programación del Siguiente Mes (Formato N° 03.03).
4. Recursos utilizados.
   - 4.1. Recursos Humanos.
   - 4.2. Herramientas y materiales.
   - 4.3. Equipos de corresponder.
5. Conclusiones y Recomendaciones.
   - 5.1. Conclusiones.
   - 5.2. Recomendaciones.
6. Panel Fotográfico (Un panel fotográfico por cada día de ejecución que demuestre el antes, durante y después de las actividades ejecutadas durante el mes con el personal debidamente uniformado y realizando la ejecución acorde al Manual de Carreteras; asimismo, las fotografías deberán ser fechadas y

georreferenciadas mostrando a la cantidad de trabajadores según cálculo de la Gestión de Mantenimiento).

7. Copias del Cuaderno de Mantenimiento.
8. Conteo de Tráfico (Ficha N° 01).
9. Medición de Precipitación (Ficha N° 02).
10. Ficha N° 05: Puntos Críticos.
11. Anexos.
    - 11.1. Factura.
    - 11.2. Relación de personal; según coordinación con el responsable del área usuaria debe ser rotativo y buscando ampliar oportunidades de trabajo en los centros poblados de la intervención.
    - 11.3. Tareo mensual de personal con respectiva copia de DNI.
    - 11.4. Planilla de pago mensual de personal del mes anterior, que incluya declaración jurada de pago de cada trabajador.
    - 11.5. Copia de acta de entrega de terreno.
    - 11.6. Copia del Contrato y contrato de Consorcio en caso corresponda.
    - 11.7. Copia del Seguro Integral de Salud (SIS) de los trabajadores durante el mes.
    - 11.8. Copia del Seguro Responsabilidad Civil contra Terceros, adjuntando comprobantes de pago.
    - 11.9. Recibo por honorarios del Jefe de Mantenimiento.
    - 11.10. Boleta de pago del personal de campo del mes anterior.
    - 11.11. Certificado de No adeudo de los personales de campo suscrito por el responsable del área usuaria y alguna autoridad de la zona (Autoridad de la localidad y/o Alcalde del Centro Poblado y/o Alcalde Distrital).

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO IVP-LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL TINGO MARIA

**Informe Final,** en la fecha de culminación del servicio de mantenimiento rutinario el contratista presentará el Inventario de Condición Vial, considerando que su contenido se elaborará según lo indicado en Anexo N° 07 de los presentes Términos de Referencia (con las consideraciones del Manual de Inventarios Viales y el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial), el mismo que deberá estar foliado, firmado y sellado por el jefe de mantenimiento en todas sus hojas; debiéndose alcanzar 01 original y 01 copia en formato impreso y digital.

**Liquidación final del servicio**, una vez presentado la última valorización y recepcionado el servicio, el contratista presentará la liquidación final del contrato a la Entidad, en un plazo de 15 días calendarios, un original y 02 copias, conteniendo los siguientes documentos;

1. Resumen Ejecutivo
2. Ficha técnica

3. Liquidación Económica del Servicio que incluye el monto de la penalidad y/u otro concepto, si las hubiera.
4. Memoria Descriptiva
5. Actividades Programadas y Reprogramadas
6. Descripción del Impacto Socioeconómico Post-Mantenimiento
7. Conteo del Tráfico y Precipitación
8. Planilla de Cargas de Trabajo Ejecutados
9. Resumen de lo puntajes mensualizada referido al control por resultados según Ficha N° 03 del GEMA
10. Cuadro Resumen de Valorizaciones
11. Calendario de Ejecución del Servicio
12. Hoja Resumen de Pagos
13. Copia de Comprobantes de Pago
14. Certificado de No Adeudos de bienes o servicios suscrito por el responsable del área usuaria y alguna autoridad de la zona (Autoridad de la localidad y/o Alcalde del Centro Poblado y/o Alcalde Distrital).
15. Declaración Jurada de cumplimiento del pago de todas las obligaciones laborales y sociales de sus trabajadores que han participado en la ejecución de mantenimiento.
16. Contrato del Servicio y modificatorias.
17. Presupuesto de Servicio Contratado.
18. Acta de Entrega de Terreno
19. Acta de Recepción y Conformidad de Servicios
20. Conclusiones, Determinando el Monto Final y Saldo Final del Contrato.
21. Plano de Ubicación y Plano Clave Post Mantenimiento.
22. Panel Fotográfico (antes, durante y después de la intervención, de cada actividad ejecutada).
23. Cuaderno de Servicio Original
24. Anexos
    - ✓ Copia de Certificado de Transitabilidad
    - ✓ Copia del Cargo del informe presentado a la Municipalidad Distrital
    - ✓ Copia de Acta de Constatación de Trabajos
    - ✓ Cargas de Trabajo y Resumen
    - ✓ Programación del mes
    - ✓ Copia de Ficha N° 03 (Control por Resultados)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL TINGO MARIA

- ✓ Conteo de Trafico
- ✓ Conteo de Precipitación
- ✓ Copia de relación de personal eventual y rotativo
- ✓ Copia de tareo
- ✓ Resumen de planilla de pagos y Copia de DNI de los trabajadores
- ✓ Planilla de pagos.
- ✓ Copia del Seguro Integral de Salud (SIS) de los trabajadores
- ✓ Copia del Seguro contra Terceros, adjuntando comprobantes de pago.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - TINGO MARIA -

**8.2. ADELANTOS:**

No se considera adelantos para la ejecución del Servicio.

**8.3. SUBCONTRATACION:**

No se autoriza la subcontratación.

**8.4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:**

Es a suma alzada

**8.5. GARANTIA:**

No aplica. CARTA FIANZA O POLIZA DE CAUCION

**8.6. ÁREA RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL:**

La Gerencia de Infraestructura Vial del IVP Leoncio Prado.

**8.7. CONFIDENCIALIDAD:**

El manejo de la información y la documentación a la que se tenga acceso y que se genera durante la ejecución del contrato es de carácter confidencial, no pudiendo revelar a terceros dicha información sin previa autorización.

**8.8. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL:**

El mantenimiento vial rutinario, estará sometido durante su ejecución a la permanente SUPERVISIÓN del personal designado como Inspector por el Gobierno Local o el Jefe de Operaciones y/o Monitor Vial, quien hará el seguimiento de las actividades realizadas por el contratista, con autoridad suficiente para suspender y rechazar los trabajos que a su juicio no satisfagan las normas de evaluación. Asimismo, revisará los informes mensuales y comunicará al responsable del área usuaria del GL o a la Gerencia General del IVP de corresponder para proceder al pago correspondiente.

El personal designado como inspector del Gobierno Local o el Jefe de Operaciones del IVP LEONCIO PRADO realizará las respectivas inspecciones de campo inopinadas cuantas veces lo crea necesario.

EL CONTRATISTA, a pedido de LA ENTIDAD, separará del mantenimiento de la carretera vecinal a cualquier elemento que comprobadamente cause desorden o fomente indisciplina en el mantenimiento de la carretera vecinal.

## 8.9. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad será otorgada por el responsable del área usuaria, quien verifica, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias, de acuerdo a lo indicado en el Art. 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Previa a la conformidad del servicio, el Inspector o Jefe de operaciones del IVP como área usuaria, verificará la calidad y el cumplimiento de las condiciones establecidas en los Términos de Referencia, debiendo precisar en la misma, la aplicación de penalidades que correspondan si fuera el caso.

De existir observaciones en la recepción del servicio, estas serán consignadas en Acta, indicando claramente el sentido de las mismas; debiendo el contratista de Servicios realizar la absolución de las observaciones en un plazo no menor a dos (2) ni mayor a ocho (8) días calendario.

Asimismo, el procedimiento se regula por lo indicado en el Art. 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 8.10. FORMA DE PAGO:

El pago por la prestación del servicio se realizará en forma mensual, luego de recibido el desembolso respectivo y ante la presentación formal, oportuna y sin observaciones del Informe Mensual ante el Gobierno Local o IVP y que se resumen en:

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

- Factura indicando el mes correspondiente.
- La Remisión de la valorización del servicio, con la opinión favorable otorgada por personal designado por el Gobierno Local o el Jefe de Operaciones del IVP LEONCIO PRADO, y la conformidad por el responsable del área usuaria del GL o Gerente de Infraestructura Vial del IVP.
- Certificado de Transitabilidad otorgado por La Municipalidad Distrital o autoridades comunales al cual pertenece la carretera vecinal (Alcalde del Centro Poblado o Presidente de las comunidades donde pertenece el tramo).
- Relación actualizada del personal que prestó servicio durante el mes (planilla de pagos del personal).
- Informe mensual del desarrollo del servicio y su cumplimiento, indicando los problemas, deficiencias, irregularidades, dificultades o condiciones inseguras que se presenten, recomendando la adopción de medidas específicas a que hubiere lugar.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación de los servicios, deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días calendarios de ser éstos prestados, a fin que la Entidad cumpla con la obligación de efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato.

## 8.11. VALOR ESTIMADO PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO.

La tarifa aplicable es a todo costo con IGV, es decir incluye mano de obra, equipos y materiales; así mismo los impuestos respectivos.

| Valor Referencial (VR) | Límite Inferior | | Límite Máximo | |
|---|---|---|---|---|
| | Con IGV | Sin IGV | Con IGV | Sin IGV |
| | | | | |

**Para la suscripción del contrato del contratista deberá presentar la Estructura de Costo del Presupuesto Ofertado en donde los precios unitarios correspondiente al rubro Mano de Obra no deberán ser modificados en la propuesta económica, estos deberán ser presentados según anexos**

La cantidad de Materiales, Herramientas y/o Equipos no deberán ser modificados en la Oferta Económica.

## 8.12. FORMULA DE REAJUSTE:

No se han considerado formula de reajuste para este servicio.

## 8.13. PENALIDADES

- Penalidad por mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula.

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 \text{ x Monto Vigente}}{\text{F x Plazo Vigente en Dias}}$$

Donde:

F=0.40, para plazos menores o iguales a sesenta (60) días;

F=0.25, para plazos mayores a sesenta (60) días.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la contratación o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Para efectos, del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto de la contratación.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo trascurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

## 8.11. VALOR ESTIMADO PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO.

La tarifa aplicable es a todo costo con IGV, es decir incluye mano de obra, equipos y materiales; así mismo los impuestos respectivos.

| Valor Referencial (VR) | Límite Inferior | | Límite Máximo | |
|---|---|---|---|---|
| | Con IGV | Sin IGV | Con IGV | Sin IGV |
| S/. 110,813.00 | S/. 88,650.40 | S/. 75,127.46 | S/. 110,813.00 | S/. 93,909.32 |

**Para la suscripción del contrato del contratista deberá presentar la Estructura de Costo del Presupuesto Ofertado en donde los precios unitarios correspondiente al rubro Mano de Obra no deberán ser modificados en la propuesta económica, estos deberán ser presentados según anexos**

La cantidad de Materiales, Herramientas y/o Equipos no deberán ser modificados en la Oferta Económica.

## 8.12. FORMULA DE REAJUSTE:

No se han considerado formula de reajuste para este servicio.

## 8.13. PENALIDADES

- Penalidad por mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula.

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 \text{ x Monto Vigente}}{\text{F x Plazo Vigente en Dias}}$$

Donde:

F=0.40, para plazos menores o iguales a sesenta (60) días;

F=0.25, para plazos mayores a sesenta (60) días.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la contratación o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Para efectos, del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto de la contratación.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo trascurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

De ser el caso, solo se podrá aplicar hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, así como de ser el caso, del monto vigente del ítem debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver la Orden de Servicio parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Simple suscrita por el funcionario de igual o superior nivel de aquel que suscribió la Orden de Servicio.

**8.13.1 Otras penalidades aplicables:**

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Primero: Las causales para la aplicación de penalidades que figuran en las Normas de Evaluación de la Gestión de Mantenimiento, son las siguientes:

| CUADRO - NORMAS DE EVALUACION | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | Código | Actividad | Responsabilidad de la Microempresa | Indicadores de Mantenimiento | Tolerancia | Respuesta de la Microempresa | Penalidades | | |
| | | | | | | | 1era | 2da | 3era |
| **PRIMERA PRIORIDAD: SEGURIDAD DE VIAJE** | | | | | | | | | |
| 01 | MR-101 | Limpieza de Calzada | Remover piedras, árboles o cualquier obstáculo en forma inmediata. | La calzada permanecerá siempre limpia. | Menos de 3 obstáculos en 1 Km | Un (1) día | 5% | 10% | 15% |
| 02 | MR-102 | Bacheo | Rellenar los baches de forma inmediata con material de cantera. | La superficie de rodadura será uniforme, no se aceptará la presencia de baches o de charcos de agua en épocas de lluvias. | Menos de 10 baches de 0.50m * 0.50 m* 0.15m de profundidad en 1 km | Un (1) día | 5% | 10% | 15% |
| 03 | MR-104 | Remoción de Derrumbes | Remoción y eliminación de derrumbes hasta 50 m3. | Retirar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilidad permanente en caso de derrumbes mayores y colaborar en su remoción para devolver la transitabilidad a la carretera. | Menos de 1 m3 por Km. | Un (1) día | 5% | 10% | 15% |
| 04 | MR-201 | Limpieza de Cunetas | Limpiar y eliminar el material sedimentado que obstruye el libre flujo del agua. | Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales de diseño y pendientes mínimas. | Material sedimentado: máximo 25% del área de la sección transversal. | Un (1) día | 5% | 10% | 15% |

| CUADRO - NORMAS DE EVALUACION | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | Código | Actividad | Responsabilidad de la Microempresa | Indicadores de Mantenimiento | Tolerancia | Respuesta de la Microempresa | Penalidades | | |
| | | | | | | | 1era | 2da | 3era |
| 05 | MR-701 | Reparación de Muros Secos | Reacomodo de las piedras en las zonas inestables de la estructura. | No se permiten muros en mal estado que no puedan ofrecer la suficiente estabilidad a los taludes y/o plataforma de la carretera. | Menos de 5 m de muro en mal estado en un 1 km | Dos (2) días | 5% | 10% | 15% |
| 06 | MR-702 | Reparación de Pontones | Reparar los elementos que se encuentren en mal estado: tableros, pernos, clavos, muros, etc. | Pontones en buen estado. | 80% de la superficie del tablero o losa, deberá estar en buen estado | Dos (2) días | 5% | 10% | 15% |
| **SEGUNDA PRIORIDAD: MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE** | | | | | | | | | |
| 07 | MR 202 | Limpieza de Alcantarilla | Eliminar todo tipo de materiales o residuos que obstruyan el flujo del agua a través de las alcantarillas. | Deberán permanecer siempre limpias. | Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal. | Tres (3) días | | 5% | 10% |
| 08 | MR 203 | Limpieza de Badén | Eliminar todo tipo de materiales o residuos que obstruyan el flujo del agua a través del badén. | No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre el badén. | Material sedimentado: Máximo 30% de la superficie. | Cuatro (4) días | | 5% | 10% |
| 09 | MR 204 | Limpieza de Zanjas de Coronación | Eliminar el material caído o sedimentado en las zanjas de coronación. | Deberán permanecer siempre limpias. | Material sedimentado: Máximo 30% del | Cuatro (4) días | | 5% | 10% |

| CUADRO - NORMAS DE EVALUACION | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | Código | Actividad | Responsabilidad de la Microempresa | Indicadores de Mantenimiento | Tolerancia | Respuesta de la Microempresa | Penalidades | | |
| | | | | | | | 1era | 2da | 3era |
| | | | | | área de la sección transversal. | | | | |
| 10 | MR 205 | Limpieza de Pontones | Mantener las superficies libres de obstrucciones que impidan el flujo del agua y su correcto funcionamiento. Las estructuras deben estar siempre libres de vegetación y basura. | Deberán permanecer siempre limpias. | Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal. | Cinco (5) días | | 5% | 10% |
| 11 | MR 206 | Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua | Deberán encauzarse los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, eliminando el material o residuos ubicados en el curso de agua. | No se permitirán desbordes (aniegos). | Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal. | Cinco (5) días | | 5% | 10% |
| 12 | MR 301 | Roce y Limpieza | Controlar la vegetación en las zonas laterales para proporcionar visibilidad. | La vegetación debe permanecer por debajo de 30 cm. | Altura de la vegetación: Máximo 45 cm. | Cinnco (5) días | | 5% | 10% |
| 13 | MR 103 | Desquinche | Remover rocas y piedras inestables ubicadas en | Taludes libres de rocas inestables | Menos de 1 m3 por km. | 1 mes | | 5% | 10% |

| CUADRO - NORMAS DE EVALUACION | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | Código | Actividad | Responsabilidad de la Microempresa | Indicadores de Mantenimiento | Tolerancia | Respuesta de la Microempresa | Penalidades | | |
| | | | | | | | 1era | 2da | 3era |
| | | | las partes altas de los taludes de la carretera. | | | | | | |
| **TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIA CON PRIORIDAD MEDIA BAJA** | | | | | | | | | |
| 14 | MR 401 | Conservación de Señales | Realizar la limpieza de las señales las veces que sea necesario y el pintado cuando se requiera. | Señales limpias y en buen estado. | Incumplimiento inferior a 1 señal por km. | 1 mes | | 5% | 10% |
| 15 | MR 501 | Reforestación | Realizar la plantación o conservación de la vegetación existente. | Taludes inestables reforestados. | Zonas estables sin reforestar a lo largo de la carretera. | 1 mes | | 5% | 10% |
| 16 | MR 601 | Vigilancia y Control | Alertar sobre los daños de la carretera para tomar las acciones necesarias. | Anotación semanal de actividades realizadas u ocurrencias en el cuaderno de mantenimiento.<br>Controlar: a) botaderos de basura y desechos b) Invasiones c) Ejecución de obras no autorizadas tales como: acueductos, redes de servicio, etc. | Incumplimiento inferior a 15 días. | 1 semana | | 5% | 10% |

Segundo: Las causales para la aplicación de penalidades por la Gestión del Contrato se identifica da la siguiente manera:

| CUADRO – PENALIDADES | | |
|---|---|---|
| **CAUSALES** | **PENALIDAD (FORMA DE CÁLCULO)** | **PROCEDIMIENTO** |
| Incumplimiento en la presentación de sus informes mensuales con panel fotográfico fechadas y georreferenciadas en las fechas establecidas por la Entidad. | Se aplicará 2.5% de una UIT por cada día de demora | Según informe del área usuaria. |
| Incumplimiento del uso de señales de seguridad para realizar las actividades | Se aplicará 5% de una UIT por cada día que se detecte la omisión | Según informe del área usuaria. |
| Incumplimiento del uso de implementos de seguridad (mameluco, casco, botas, guantes, gafas y mascarillas) | Se aplicará 2.5% de una UIT por cada día que se detecte la omisión. | Según informe del área usuaria. |
| No contar en campo durante la ejecución contractual con las herramientas y equipos por cada actividad establecido en el manual de carretera y de acuerdo al requerimiento de la Entidad contratante. | Se aplicará 5% de una UIT por cada personal que incumpla el uso de implementos de seguridad. | Según informe del área usuaria. |
| No usar material seleccionado de cantera para el Bacheo. | Se aplicará 5% de una UIT por cada evento que se detecte. | Según informe del área usuaria. |
| Incumplimiento de los indicadores de resultados de las actividades de mantenimiento rutinario considerados de Primera Prioridad. | Se aplicará 2.5% de una UIT por cada informe mensual presentado. | Según informe del área usuaria. |
| Incumplimiento de los indicadores de resultados de las actividades de mantenimiento rutinario considerados de Segunda y Tercera Prioridad. | Se aplicará 2.5% de una UIT por cada informe mensual presentado. | Según informe del área usuaria. |
| No contar en campo durante la ejecución contractual con el personal ofertado. | Se aplicará 5% del monto del contrato por cada día que se detecte la omisión. | Según informe del área usuaria. |
| Incumplimiento de uso de implementos y medidas de seguridad para el Covid-19 | Se aplicará 2.5%; de una UIT por cada día que se detecte | Según informe del área usuaria. |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

- En caso de que el contratista continúe con el incumplimiento, la Entidad procederá a notificarle y procederá la resolución del contrato cuando se halla acumulado el 10% de penalidad del monto del contrato.

El monto máximo de las penalidades acumuladas no superará el 10% del monto del Contrato; de llegar a este porcentaje la Entidad podrá resolver el Contrato.

### 8.14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS:

**La responsabilidad por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio es contado a partir de la firma del contrato hasta su culminación, recepción y conformidad de servicio. Será** por el periodo de un año

### 8.15. NORMATIVA ESPECÍFICA:

Los trabajos programados para la ejecución del mantenimiento rutinario, se desarrollaron de acuerdo a las especificaciones técnicas descritos en las normas de ejecución del Manual Técnico de Mantenimiento Rutinario y parte IV Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales del Manual de Carreteras Mantenimiento y Conservación Vial.

## 9. ANEXOS: (LA ENTIDAD)

Los anexos constan de:

- Anexo N° 01: Formato general para el Listado de Insumos y para APU.
- Anexo N° 02: Cargas de Trabajo y Tarifa de mantenimiento rutinario (Km/Año).
- Anexo N° 03: Características Geométricas Del Camino.
- Anexo N° 04: Resumen de intervención de mantenimiento vial.
- Anexo N° 05: Formato de actualización de tarifas para el mantenimiento rutinario.
- Anexo N° 06: Cálculo de la tipología y costo (Km/Mes)
- Anexo N° 07: Formatos de Inventario de Condición Vial.
- Anexo N° 08: Parte IV Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales del Manual de Carreteras de Mantenimiento y Conservación Vial.

## 9. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

| | |
|---|---|
| **B** | **CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL** |
| **B.1** | **EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO** |
| | Requisitos:<br>• 01 und. camión volquete con capacidad mínima de 5 m3 o más<br>• 01 und. Plancha compactadora cap. Minina de 5.5HP o apisonadora tipo canguro de la misma capacidad.<br><br>**Acreditación:**<br><br>Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.<br><br>**Importante**<br>*En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.* |
| **B.3** | **CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE** |
| **B.3.1** | **FORMACIÓN ACADÉMICA** |
| | Requisitos:<br>• **Jefe de Mantenimiento**<br>**Requisitos:**<br>Grado de Bachiller o Titulo en Ing. Civil y/o Ing. Transportes y/o Ing. Industrial; Ing. Recursos Naturales Renovables Ing. Ambiental, Ing. En Conservación de Suelos de Suelos y Agua, emitido por una Universidad Pública o Privada.<br><br>Acreditación:<br><br>El Bachiller o Titulo, será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe// o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.<br><br>En caso que el Bachiller o Titulo, no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida. |
| **B.3.2** | **CAPACITACIÓN** |
| | Requisitos:<br>-Curso de Capacitación en Mantenimiento de Vías. Deberá de contar con un mínimo de 30 horas lectivas.<br><br>Acreditación:<br>Se acreditará con copia simple de la CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.<br><br>**Importante**<br>*Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.* |
| **B.4** | **EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE** |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

Requisitos:
Deberá contar con la experiencia mínima de uno (1) años como como Jefe de Mantenimiento o Residente de Servicio o Jefe de Servicio o Monitor Vial o Jefe de Operaciones o Supervisor o Inspector en Servicios de Ejecución de Mantenimiento Vial de Caminos Vecinales, Carreteras Departamentales o Carreteras Nacionales.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.
Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**Importante**

- *Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento*
- *En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*
- *Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.*

| C | EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD |
|---|---|

Requisitos:
El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a la suma de S/. 110,813.00 (Son: Ciento Diez Mil Ochocientos Trece con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/. 27,703.25.00 (Son: Veintisiete Mil Setecientos Tres con 25/100 soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de ejecución de Mantenimiento Vial de Caminos Vecinales, Carreteras Departamentales o Carreteras Nacionales.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago[1], correspondientes a un máximo de

[1] Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:**

veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9.**

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

**Importante**

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*

- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

*"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*
*(...)*
*"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

# ANEXOS

Anexo N° 01: Formato general para el Listado de Insumos y para APU.

Anexo N° 02: Cargas de Trabajo y Tarifa de mantenimiento rutinario (Km/Año).

Anexo N° 03: Características Geométricas Del Camino.

Anexo N° 04: Resumen de intervención de mantenimiento vial.

Anexo N° 05: Formato de actualización de tarifas para el mantenimiento rutinario.

Anexo N° 06: Cálculo de la tipología y costo (Km/Mes)

Anexo N° 07: Formatos de Inventario de Condición Vial.

Anexo N° 08: Parte IV Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales por parte de los Gobiernos Locales del Manual de Carreteras de Mantenimiento y Conservación Vial.

TRAMO 6

# ANEXO Nº 01

## Formato general para el Listado de Insumos y para APU

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA -
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## FORMATO GENERAL PARA EL LISTADO DE INSUMOS

| | | Und | Costo |
|---|---|---|---|
| **Mano de Obra** | | | |
| OO11 | Trabajador | HH | 5.00 |
| **Materiales** | | | |
| MM11 | Pintura de tráfico | Gln | 30.34 |
| MM12 | Thiner | Gln | 14.41 |
| MM13 | Madera Tornillo | P2 | 5.51 |
| MM14 | Acero Corrugado | Kg | 3.87 |
| MM15 | Alambre Negro #8 | Kg | 5.93 |
| MM16 | Clavos 3" | Kg | 5.93 |
| MM17 | Pernos 5/8" x 14" | Und | 12.71 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | %HM | |
| EE12 | Volquete 4x2 | HM | 101.69 |

| Datos Generales | |
|---|---|
| Jornada | 8.00 Horas |
| Volquete | 8.00 m³ |
| *Cilindro* | *0.20 m³* |
| Esponjam. | 10.00% Afirmado |

## FORMATO GENERAL PARA ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

| Partida | MR-101 | Limpieza de Calzada | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 0.60 km/día | | | C.U. Total: | 206.00 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 3.00 | HH | 40.000 | 5.00 | 200.00 |
| | | | | | | 200.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 200.00 | 6.00 |
| | | | | | | 6.00 |

| Partida | MR-102-I | Bacheo Camino Tipo I | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 40.00 m2/día | Dpro= | 10km-can | 0.5km-agua | C.U. Total: 9.64 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 0.800 | 5.00 | 4.00 |
| | | | | | | 4.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 4.00 | 0.12 |
| | | | | | | 0.12 |
| **Sub Partidas** | | | | | | |
| MR-102-I-1 | Transporte de Material de Cantera - Ba | | m3 | 0.150 | 24.46 | 3.67 |
| MR-102-I-2 | Transporte de Agua | | m3 | 0.015 | 123.60 | 1.85 |
| | | | | | | 5.52 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP / LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| Partida | MR-102-II | Bacheo Camino Tipo II | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 40.00 m2/día | Dpro= | 10km-can | 0.5km-agua | C.U. Total: | 10.24 Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 0.800 | 5.00 | 4.00 |
| | | | | | | 4.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 4.00 | 0.12 |
| | | | | | | 0.12 |
| **Sub Partidas** | | | | | | |
| MR-102-II-1 | Transporte de Material de Cantera - Ba | | m3 | 0.150 | 28.44 | 4.27 |
| MR-102-I-2 | Transporte de Agua | | m3 | 0.015 | 123.60 | 1.85 |
| | | | | | | 6.12 |

| Partida | MR-102-III | Bacheo Camino Tipo III | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 40.00 m2/día | Dpro= | 10km-can | 0.5km-agua | C.U. Total: | 12.30 Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 0.800 | 5.00 | 4.00 |
| | | | | | | 4.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 4.00 | 0.12 |
| | | | | | | 0.12 |
| **Sub Partidas** | | | | | | |
| MR-102-III-1 | Transporte de Material de Cantera - Ba | | m3 | 0.150 | 42.18 | 6.33 |
| MR-102-I-2 | Transporte de Agua | | m3 | 0.015 | 123.60 | 1.85 |
| | | | | | | 8.18 |

| Partida | MR-103 | Desquinche | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 10.00 m3/día | | | | C.U. Total: | 16.48 Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 3.200 | 5.00 | 16.00 |
| | | | | | | 16.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 16.00 | 0.48 |
| | | | | | | 0.48 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| Partida | MR-104 | Remoción de Derrumbes | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 9.00 m3/día | | | C.U. Total: | 13.73 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 3.00 | HH | 2.667 | 5.00 | 13.33 |
| | | | | | | 13.33 |
| Equipos y Herrramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 13.33 | 0.40 |
| | | | | | | 0.40 |

| Partida | MR-201 | Limpieza de Cunetas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 480.00 ml/día | | | C.U. Total: | 0.34 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 0.067 | 5.00 | 0.33 |
| | | | | | | 0.33 |
| Equipos y Herramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 0.33 | 0.01 |
| | | | | | | 0.01 |

| Partida | MR-202 | Limpieza de Alcantarilla | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 2.00 und/día | | | C.U. Total: | 61.80 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 3.00 | HH | 12.000 | 5.00 | 60.00 |
| | | | | | | 60.00 |
| Equipos y Herrramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 60.00 | 1.80 |
| | | | | | | 1.80 |

| Partida | MR-203 | Limpieza de Badén | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 40.00 m2/día | | | C.U. Total: | 4.12 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 0.800 | 5.00 | 4.00 |
| | | | | | | 4.00 |
| Equipos y Herrramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 4.00 | 0.12 |
| | | | | | | 0.12 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| Partida | MR-204 | Limpieza de Zanjas de Coronación | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 480.00 ml/día | | | C.U. Total: | 0.34 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 0.067 | 5.00 | 0.33 |
| | | | | | | 0.33 |
| Equipos y Herrramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 0.33 | 0.01 |
| | | | | | | 0.01 |

| Partida | MR-205 | Limpieza de Pontones | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 2.00 und/día | | | C.U. Total: | 82.40 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 16.000 | 5.00 | 80.00 |
| | | | | | | 80.00 |
| Equipos y Herrramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 80.00 | 2.40 |
| | | | | | | 2.40 |

| Partida | MR-206 | Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 60.00 ml/día | | | C.U. Total: | 2.06 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 3.00 | HH | 0.400 | 5.00 | 2.00 |
| | | | | | | 2.00 |
| Equipos y Herrramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 2.00 | 0.06 |
| | | | | | | 0.06 |

| Partida | MR-301 | Roce y Limpieza | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 1200.00 m2/día | | | C.U. Total: | 0.10 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| Materiales | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 3.00 | HH | 0.020 | 5.00 | 0.10 |
| | | | | | | 0.10 |
| Equipos y Herrramientas | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 0.10 | - |
| | | | | | | - |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

| Partida | MR-401 | Conservación de Señales | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 10.00 | und/día | | C.U. Total: | 9.14 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| MM11 | Pintura de tráfico | | Gln | 0.025 | 30.34 | 0.76 |
| MM12 | Thiner | | Gln | 0.010 | 14.41 | 0.14 |
| | | | | | | 0.90 |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 2.00 | HH | 1.600 | 5.00 | 8.00 |
| | | | | | | 8.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 8.00 | 0.24 |
| | | | | | | 0.24 |

| Partida | MR-501 | Reforestación | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 600.00 | und/día | | C.U. Total: | 0.41 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 6.00 | HH | 0.080 | 5.00 | 0.40 |
| | | | | | | 0.40 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 0.40 | 0.01 |
| | | | | | | 0.01 |

| Partida | MR-601 | Vigilancia y Control | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 25.00 | km/día | | C.U. Total: | 1.65 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 1.00 | HH | 0.320 | 5.00 | 1.60 |
| | | | | | | 1.60 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 1.60 | 0.05 |
| | | | | | | 0.05 |

| Partida | MR-701 | Reparación de Muros Secos | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 6.00 | m3/día | | C.U. Total: | 34.33 | Soles/Unid |
| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 5.00 | HH | 6.667 | 5.00 | 33.33 |
| | | | | | | 33.33 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 33.33 | 1.00 |
| | | | | | | 1.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| Partida | MR-702 | Reparación de Pontones | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 1.00 | und/día | | C.U. Total: | 505.63 | Soles/Unid |

| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Materiales** | | | | | | |
| MM13 | Madera Tornillo | | P2 | 50.000 | 5.51 | 275.42 |
| MM14 | Acero Corrugado | | Kg | 1.680 | 3.87 | 6.51 |
| MM15 | Alambre Negro #8 | | Kg | 2.000 | 5.93 | 11.86 |
| MM16 | Clavos 3" | | Kg | 1.500 | 5.93 | 8.90 |
| MM17 | Pernos 5/8" x 14" | | Und | 3.000 | 12.71 | 38.14 |
| | | | | | | 340.83 |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 4.00 | HH | 32.000 | 5.00 | 160.00 |
| | | | | | | 160.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 160.00 | 4.80 |
| | | | | | | 4.80 |

| Partida | MR-102-I-1 | Transporte de Material de Cantera - Bacheo Camino Tipo I | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 50.00 | m³/día | Dpro= 10km-can 0.5km-agua | C.U. Total: | 24.46 | Soles/Unid |

**DATOS GENERALES**

| | | |
|---|---|---|
| Velocidad Cargado | (Vc) | 35.00 km/hr |
| Velocidad Descargado | (Vd) | 40.00 km/hr |
| Tiempo de Viaje Cargado | (Tc) = (Dprom-can / Vc)*60 | 17.14 min |
| Tiempo de Viaje descargado | (Td) = (Dprom-can / Vd)*60 | 15.00 min |
| Tiempo de Carguío al Volquete | Tcv | 30.00 min |
| Tiempo de Descarga del Volquete | Tdv | 2.00 min |
| Volumen de la Tolva del Volquete | (a) | 8.00 m3 |
| Jornada laboral | (j) | 480.00 min |

**CALCULO DE RENDIMIENTOS**

| | | |
|---|---|---|
| Tiempo de Ciclo del Volquete | Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td | 64.14 min |
| Para d= 10 km, Ciclo= | (c) = j / Tciclo | 7.00 Ciclo |
| Volumen Transportado por Volquete | Vt = (a) x (c) | 56.00 m3/dia |

**RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA**

| | | |
|---|---|---|
| Esponjamiento del Material | | 10.00% |
| Rendimiento = | Vt / (1+Esponjamiento) | 50.91 m3/dia |

| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 5.00 | HH | 0.800 | 5.00 | 4.00 |
| | | | | | | 4.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | | 3.00% | 4.00 | 0.12 |
| EE12 | Volquete 4x2 | 1.00 | HM | 0.200 | 101.69 | 20.34 |
| | | | | | | 20.46 |

| Partida | MR-102-II-1 | Transporte de Material de Cantera - Bacheo Camino Tipo II | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 43.00 | m³/día | Dpro= 10km-can 0.5km-agua | C.U. Total: | 28.44 | Soles/Unid |

**DATOS GENERALES**

| | | |
|---|---|---|
| Velocidad Cargado | (Vc) | 25.00 km/hr |
| Velocidad Descargado | (Vd) | 30.00 km/hr |
| Tiempo de Viaje Cargado | (Tc) = (Dprom-can / Vc)*60 | 24.00 min |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| | | |
|---|---|---|
| Tiempo de Viaje descargado | (Td) = (Dprom-can / Vd)*60 | 20.00 min |
| Tiempo de Carguío al Volquete | Tcv | 30.00 min |
| Tiempo de Descarga del Volquete | Tdv | 2.00 min |
| Volumen de la Tolva del Volquete | (a) | 8.00 m3 |
| Jornada laboral | (j) | 480.00 min |

**CALCULO DE RENDIMIENTOS**

| | | |
|---|---|---|
| Tiempo de Ciclo del Volquete | Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td | 76.00 min |
| Para d= 10 km, Ciclo= | (c) = j / Tciclo | 6.00 Ciclo |
| Volumen Transportado por Volquete | Vt = (a) x (c) | 48.00 m3/dia |

**RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA**

| | | |
|---|---|---|
| Esponjamiento del Material | | 10.00% |
| Rendimiento = | Vt / (1+Esponjamiento) | 43.64 m3/dia |

| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 5.00 | HH | 0.930 | 5.00 | 4.65 |
| | | | | | | 4.65 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | | 3.00% | 4.65 | 0.14 |
| EE12 | Volquete 4x2 | 1.00 | HM | 0.233 | 101.69 | 23.65 |
| | | | | | | 23.79 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Partida | MR-102-III-1 | Transporte de Material de Cantera - Bacheo Camino Tipo iii | | | | |
| Rendimiento: | 29.00 | m³/día | Dpro= | 10km-can | 0.5km-agua | C.U. Total: 42.18 Soles/Unid |

**DATOS GENERALES**

| | | |
|---|---|---|
| Velocidad Cargado | (Vc) | 15.00 km/hr |
| Velocidad Descargado | (Vd) | 20.00 km/hr |
| Tiempo de Viaje Cargado | (Tc) = (Dprom-can / Vc)*60 | 40.00 min |
| Tiempo de Viaje descargado | (Td) = (Dprom-can / Vd)*60 | 30.00 min |
| Tiempo de Carguío al Volquete | Tcv | 30.00 min |
| Tiempo de Descarga del Volquete | Tdv | 2.00 min |
| Volumen de la Tolva del Volquete | (a) | 8.00 m3 |
| Jornada laboral | (j) | 480.00 min |

**CALCULO DE RENDIMIENTOS**

| | | |
|---|---|---|
| Tiempo de Ciclo del Volquete | Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td | 102.00 min |
| Para d= 10 km, Ciclo= | (c) = j / Tciclo | 4.00 Ciclo |
| Volumen Transportado por Volquete | Vt = (a) x (c) | 32.00 m3/dia |

**RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA**

| | | |
|---|---|---|
| Esponjamiento del Material | | 10.00% |
| Rendimiento = | Vt / (1+Esponjamiento) | 29.09 m3/dia |

| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| OO11 | Trabajador | 5.00 | HH | 1.379 | 5.00 | 6.90 |
| | | | | | | 6.90 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EE11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 6.90 | 0.21 |
| EE12 | Volquete 4x2 | 1.00 | HM | 0.345 | 101.69 | 35.07 |
| | | | | | | 35.28 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| Partida | MR-102-I-2 | Transporte de Agua | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rendimiento: | 1.00 | m³/día | Dpro= | 10km-can | 0.5km-agua | C.U. Total: | 123.60 Soles/Unid |

**DATOS GENERALES**

| | | |
|---|---|---|
| Velocidad Cargado | (Vc) | 1.80 km/hr |
| Velocidad Descargado | (Vd) | 2.40 km/hr |
| Tiempo de Viaje Cargado | (Tc) = (Dprom-agua / Vc)*60 | 16.67 min |
| Tiempo de Viaje descargado | (Td) = (Dprom-agua / Vd)*60 | 12.50 min |
| Tiempo de Carguío del Cilindro | Tcv | 30.00 min |
| Tiempo de Descarga del Cilindro | Tdv | 2.00 min |
| Volumen de Cilindro de agua | (a) | 0.20 m3 |
| Jornada laboral | (j) | 480.00 min |

**CALCULO DE RENDIMIENTOS**

| | | |
|---|---|---|
| Tiempo de Ciclo del Transporte | Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td | 61.17 min |
| Para d= 10 km, Ciclo= | (c) = j / Tcicio | 7.00 Cicio |
| Volumen Transportado por Volquete | Vt = (a) x (c) | 1.40 m3/dia |

| Código | Recurso | Cuadrilla | Und | Cantidad | C.U. (Soles/Und) | C.Parcial (Soles/Unid) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Materiales** | | | | | | |
| - | - | | | - | - | - |
| | | | | | | - |
| **Mano de Obra** | | | | | | |
| 0011 | Trabajador | 3.00 | HH | 24.000 | 5.00 | 120.00 |
| | | | | | | 120.00 |
| **Equipos y Herrramientas** | | | | | | |
| EF11 | Herramientas Manuales | | %HM | 3.00% | 120.00 | 3.60 |
| | | | | | | 3.60 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

# ANEXO Nº 02

## Cargas de Trabajo y Tarifa de mantenimiento rutinario (Km/Año)

CUADRO N° 01 - PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2000-2015 (mm)

| Departamento | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | PROM. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amazonas | 656.70 | 711.00 | 1,016.10 | 776.20 | 747.60 | 694.90 | 940.80 | 954.60 | 690.70 | 930.20 | 664.90 | 832.30 | 1,008.10 | 900.10 | 1,057.80 | 1,070.00 | 856.38 |
| Áncash | 820.10 | 1,075.40 | 875.90 | 702.50 | 803.50 | 739.50 | 890.90 | 945.70 | 705.60 | 1,308.60 | 797.25 | 823.50 | 953.80 | 849.60 | 980.40 | ... | 884.82 |
| Apurímac | 1,106.80 | 953.20 | 1,027.00 | 922.80 | 800.40 | 769.50 | 856.10 | 842.60 | 664.50 | 784.00 | 787.10 | 849.80 | 598.10 | 1,117.20 | 311.50 | 1,068.00 | 841.79 |
| Arequipa | 154.50 | 181.90 | 98.40 | 17.30 | 56.70 | 33.20 | 35.80 | 18.30 | 133.20 | 55.80 | 16.50 | 137.40 | 305.20 | 256.40 | 35.50 | ... | 105.74 |
| Ayacucho | 701.40 | 857.00 | 706.40 | 547.70 | 575.10 | 405.90 | 464.10 | 418.00 | 312.50 | 465.50 | 558.40 | 613.50 | 556.50 | 644.10 | 480.50 | 638.70 | 559.08 |
| Cajamarca | 708.60 | 908.60 | 629.80 | 528.80 | 625.90 | 586.30 | 689.60 | 747.70 | 720.90 | 794.80 | 644.50 | 1,247.20 | 823.30 | 724.10 | 610.90 | 772.20 | 735.20 |
| Cusco | 647.80 | 864.10 | 822.10 | 681.60 | 614.00 | 607.40 | 851.40 | 621.40 | 600.30 | 507.40 | 881.10 | 732.50 | 689.40 | 808.70 | 563.30 | 687.00 | 698.72 |
| Huancavelica | 630.40 | 1,037.70 | 1,505.60 | 1,494.10 | 882.70 | 744.00 | 841.00 | 711.10 | 691.80 | 1,301.10 | 969.60 | 1,114.80 | 1,163.20 | 1,110.60 | 981.50 | 1,008.30 | 1,011.72 |
| Huánuco | 511.70 | 417.90 | 442.80 | 380.90 | 373.00 | 385.00 | 503.10 | 292.40 | 449.80 | 480.50 | 398.60 | 701.00 | 598.40 | 487.60 | 516.70 | 425.10 | 460.28 |
| Ica | 14.40 | 5.40 | 4.20 | 3.30 | 3.30 | 13.60 | 6.90 | 1.00 | 37.70 | 10.30 | 3.20 | 7.00 | 19.15 | 5.00 | 9.00 | 5.50 | 9.31 |
| Junín | 675.70 | 828.30 | 813.50 | 800.90 | 618.00 | 522.30 | 619.90 | 555.60 | 493.90 | 735.00 | 606.45 | 912.10 | 691.90 | 657.20 | 793.34 | 822.90 | 696.69 |
| La Libertac | 25.20 | 32.20 | 17.70 | 18.50 | 1.00 | 2.60 | 26.80 | 14.00 | 9.60 | 21.30 | 41.80 | 11.60 | 25.00 | 30.50 | 11.30 | 21.00 | 19.38 |
| Lambayeque | 20.10 | 76.80 | 45.40 | 23.30 | 16.30 | 2.30 | 32.00 | 2.50 | 39.80 | 23.00 | 44.70 | 19.70 | 63.20 | 31.10 | 10.60 | 35.00 | 30.36 |
| Lima | 8.00 | 7.60 | 10.30 | 4.50 | 3.00 | 3.40 | 2.90 | 7.70 | 9.40 | 15.30 | 6.90 | 10.20 | 7.20 | 8.60 | 11.30 | ... | 7.75 |
| Loreto | 2,934.60 | 2,840.30 | 2,826.10 | 2,496.20 | 2,518.80 | 2,220.70 | 2,975.50 | 2,515.50 | 2,520.90 | 3,312.00 | 2,049.50 | 1,874.50 | 2,279.80 | 3,149.90 | 2,751.40 | 3,282.20 | 2,659.24 |
| Madre de Dios | 2,039.40 | 2,147.60 | 2,545.30 | 2,806.00 | 1,870.90 | 1,919.20 | 2,396.80 | 2,105.50 | 1,871.40 | 2,414.30 | ... | 2,217.90 | 1,758.45 | 2,398.10 | 2,747.70 | 2,349.90 | 2,242.56 |
| Moquegua | 31.70 | 14.40 | 18.10 | 0.60 | 11.10 | 24.10 | 5.70 | 7.00 | 17.20 | 2.70 | 4.50 | 24.90 | 48.28 | 12.60 | 4.00 | 36.20 | 16.44 |
| Pasco | 939.50 | 1,032.70 | 961.30 | 1,044.90 | 968.40 | 774.70 | 1,015.50 | 836.90 | 715.10 | 1,043.70 | 834.30 | 993.40 | 1,075.70 | 1,135.50 | 1,042.40 | 897.90 | 956.99 |
| Piura | 72.80 | 209.10 | 275.50 | 40.10 | 19.40 | 23.70 | 59.40 | 14.30 | 193.50 | 82.80 | 102.90 | 21.90 | 111.30 | 62.00 | 21.00 | ... | 87.31 |
| Puno | 740.60 | 1,018.90 | 852.00 | 714.10 | 654.40 | 674.50 | 769.00 | 799.80 | 661.70 | 748.10 | 581.90 | 760.50 | 879.36 | 704.40 | 615.80 | 703.10 | 744.89 |
| San Martín | 1,428.00 | 1,617.20 | 1,186.70 | 1,434.20 | 1,249.70 | 1,351.00 | 1,319.60 | 1,413.80 | 1,399.50 | 1,284.20 | 1,185.80 | 1,298.60 | 1,375.70 | 1,427.80 | 1,673.10 | 1,673.80 | 1,388.67 |
| Tacna | 49.10 | 27.20 | 27.80 | 16.40 | 9.60 | 3.80 | 13.10 | 23.40 | 16.60 | 16.00 | 7.70 | 37.70 | 26.40 | 6.30 | 24.60 | 38.80 | 21.84 |
| Tumbes | 174.20 | 389.30 | 650.80 | 93.60 | 141.70 | 132.30 | 315.20 | 145.90 | 533.80 | 275.70 | 393.60 | 110.50 | 293.10 | 222.00 | 85.30 | 459.70 | 276.04 |
| Ucayali | 1,832.90 | 1,775.10 | 2,090.70 | 2,171.80 | 2,344.60 | 1,614.40 | 1,951.20 | 1,818.60 | 1,851.00 | 2,062.90 | 1,481.30 | 2,019.60 | 2,407.70 | 1,929.80 | 2,031.60 | 1,944.30 | 1,951.72 |

**Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).**

Jarmas-2023

CUADRO N° 02 - TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM./AÑO)

| CODIGO | DESCRIPCION | UNID | CARGAS DE TRABAJO IB | CARGAS DE TRABAJO IA | CARGAS DE TRABAJO IIB | CARGAS DE TRABAJO IIA | CARGAS DE TRABAJO IIIB | CARGAS DE TRABAJO IIIA | Rendimiento Unidad | Rendimiento Rendimiento | Rendimiento Cuadrilla / Trabajador | PRECIO UNITARIOS S/. | COSTO PARCIAL IB | COSTO PARCIAL IA | COSTO PARCIAL IIB | COSTO PARCIAL IIA | COSTO PARCIAL IIIB | COSTO PARCIAL IIIA | COSTO TOTAL POR RUBRO IB | COSTO TOTAL POR RUBRO IA | COSTO TOTAL POR RUBRO IIB | COSTO TOTAL POR RUBRO IIA | COSTO TOTAL POR RUBRO IIIB | COSTO TOTAL POR RUBRO IIIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (01) | (02) | (03) | (04) | (05) | (06) | (07) | (08) | (09) | | | | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) | (16) | (17) | (18) | (19) | (20) | (21) | (22) |
| MR-100 | CONSERVACION DE CALZADA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,401.19 | 3,614.59 | 1,803.77 | 4,642.73 | 3,486.95 | 6,939.79 |
| MR-101 | Limpieza de Calzada | km | 0.40 | 0.50 | 0.70 | 0.90 | 1.00 | 1.40 | km/día | 0.60 | 3.00 | 206.00 | 82.40 | 103.00 | 144.20 | 185.40 | 206.00 | 288.40 | | | | | | |
| MR-102-I | Bacheo Caminos Tipo I | m² | 340.00 | 360.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | m2/día | 40.00 | 4.00 | 9.64 | 3,277.60 | 3,470.40 | | | | | | | | | | |
| MR-102-II | Bacheo Caminos Tipo II | m² | 0.00 | 0.00 | 150.00 | 420.00 | 0.00 | 0.00 | m2/día | 40.00 | 4.00 | 10.24 | | | 1,536.00 | 4,300.80 | | | | | | | | |
| MR-102-III | Bacheo Caminos Tipo III | m² | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 250.00 | 520.00 | m2/día | 40.00 | 4.00 | 12.30 | | | | | 3,075.00 | 6,396.00 | | | | | | |
| MR-103 | Desquinche | m³ | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 0.00 | 3.00 | m3/día | 10.00 | 4.00 | 16.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 32.96 | 0.00 | 49.44 | | | | | | |
| MR-104 | Remoción de Derrumbes | m³ | 3.00 | 3.00 | 9.00 | 9.00 | 15.00 | 15.00 | m3/día | 9.00 | 3.00 | 13.73 | 41.19 | 41.19 | 123.57 | 123.57 | 205.95 | 205.95 | | | | | | |
| MR-200 | LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | 535.75 | 603.75 | 684.04 | 920.24 | 1,065.20 | 1,607.30 |
| MR-201 | Limpieza de Cunetas | m | 1,000.00 | 1,200.00 | 1,200.00 | 1,400.00 | 1,800.00 | 2,400.00 | ml/día | 480.00 | 4.00 | 0.34 | 340.00 | 408.00 | 408.00 | 476.00 | 612.00 | 816.00 | | | | | | |
| MR-202 | Limpieza de Alcantarilla | und | 1.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 6.00 | 6.00 | und/día | 2.00 | 3.00 | 61.80 | 61.80 | 61.80 | 185.40 | 185.40 | 370.80 | 370.80 | | | | | | |
| MR-203 | Limpieza de Badén | m² | 9.50 | 9.60 | 0.00 | 40.00 | 0.00 | 80.00 | m2/día | 40.00 | 4.00 | 4.12 | 39.55 | 39.55 | 0.00 | 164.80 | 0.00 | 329.60 | | | | | | |
| MR-204 | Limpieza de Zanjas de Coronación | m | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 10.00 | 0.00 | 25.00 | ml/día | 480.00 | 4.00 | 0.34 | 1.70 | 1.70 | 0.00 | 3.40 | 0.00 | 8.50 | | | | | | |
| MR-205 | Limpieza de Pontones | und | 0.25 | 0.25 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | und/día | 2.00 | 4.00 | 82.40 | 20.60 | 20.60 | 41.20 | 41.20 | 41.20 | 41.20 | | | | | | |
| MR-206 | Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua | m | 35.00 | 35.00 | 24.00 | 24.00 | 20.00 | 20.00 | ml/día | 50.00 | 3.00 | 2.06 | 72.10 | 72.10 | 49.44 | 49.44 | 41.20 | 41.20 | | | | | | |
| MR-300 | CONTROL DE VEGETACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90.00 | 150.00 | 360.00 | 600.00 | 900.00 | 1,260.00 |
| MR-301 | Roce y Limpieza | m² | 900.00 | 1,500.00 | 3,600.00 | 6,000.00 | 9,000.00 | 12,600.00 | m2/día | 1,200.00 | 3.00 | 0.10 | 90.00 | 150.00 | 360.00 | 600.00 | 900.00 | 1,260.00 | | | | | | |
| MR-400 | SEGURIDAD VIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13.71 | 13.71 | 18.28 | 18.28 | 27.42 | 27.42 |
| MR-401 | Conservación de Señales | und | 1.50 | 1.50 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | und/día | 10.00 | 2.00 | 9.14 | 13.71 | 13.71 | 18.28 | 18.28 | 27.42 | 27.42 | | | | | | |
| MR-500 | MEDIO AMBIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 0.00 | 82.00 | 82.00 | 102.50 | 102.50 |
| MR-501 | Reforestación | und | 0.00 | 0.00 | 200.00 | 200.00 | 250.00 | 250.00 | und/día | 600.00 | 6.00 | 0.41 | 0.00 | 0.00 | 82.00 | 82.00 | 102.50 | 102.50 | | | | | | |
| MR-600 | VIGILANCIA Y CONTROL VIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | 39.60 | 79.20 | 39.60 | 79.20 | 39.60 | 79.20 |
| MR-601 | Vigilancia y Control | km | 24.00 | 48.00 | 24.00 | 48.00 | 24.00 | 48.00 | km/día | 25.00 | 1.00 | 1.65 | 39.60 | 79.20 | 39.60 | 79.20 | 39.60 | 79.20 | | | | | | |
| MR-700 | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | 93.01 | 93.01 | 75.84 | 144.50 | 75.84 | 144.50 |
| MR-701 | Reparación de Muros Secos | m³ | 0.50 | 0.50 | 0.00 | 2.00 | 0.00 | 2.00 | m3/día | 6.00 | 5.00 | 34.33 | 17.17 | 17.17 | 0.00 | 68.66 | 0.00 | 68.66 | | | | | | |
| MR-702 | Reparación de Pontones | und | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | und/día | 1.00 | 4.00 | 505.63 | 75.84 | 75.84 | 75.84 | 75.84 | 75.84 | 75.84 | | | | | | |
| A | COSTO DIRECTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | $/. | 4,173.26 | 4,554.26 | 3,063.53 | 6,486.95 | 5,697.51 | 10,160.71 |
| B | COSTO INDIRECTO | | 32.90% | 31.18% | 50.70% | 25.49% | 32.46% | 19.72% | | | HP | | | | | | | | $/. | 1,373.15 | 1,419.86 | 1,553.29 | 1,658.37 | 1,789.46 | 2,003.66 |
| C | UTILIDAD | 5.00% | | | | | | | | | | | | | | | | | $/. | 208.66 | 227.71 | 153.18 | 324.35 | 284.88 | 508.04 |
| D | SUB - TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | $/. | 5,755.07 | 6,201.82 | 4,770.00 | 8,469.67 | 7,775.88 | 12,672.41 |
| E | I.G.V. | 18.00% | | | | | | | | | | | | | | | | | $/. | 1,035.91 | 1,116.33 | 858.60 | 1,524.54 | 1,399.66 | 2,281.03 |
| F | IMPUESTO A LA RENTA | 2.00% | | | | | | | | | | | | | | | | | $/. | 115.10 | 124.04 | 95.40 | 169.29 | 155.52 | 253.45 |
| G | TARIFA POR TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERV | | | | | | | | | | | | | | | | | | $/. | 6,906.08 | 7,442.19 | 5,724.00 | 10,157.60 | 9,331.06 | 15,206.89 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $ | 1,841.62 | 1,984.58 | 1,526.40 | 2,708.69 | 2,488.28 | 4,055.17 |

**Comentarios:**

(1), (2) y (3) Código, descripción y unidad de medida de cada una de las Actividades de Mantenimiento Rutinario de Caminos Rurales.

(4) al (9) Cantidad o Carga de Trabajo ejecutado por la microempresa, para cada tipo de camino y nivel de servicio. (Ver Norma de Cantidades)

(10) Precio Unitario de cada una de las Actividades. (Ver Precios Unitarios)

(11) al (16) Costo parcial de cada una de las Actividades por cada tipo de camino y nivel de servicio. Ejemplo: (11)=(04)*(10)

(17) al (22) Costo total por cada rubro. Ejemplo; Conservación de Calzada: (17)=(∑suma MR101:MR104) de la columna (11))

El Costo Directo: Sumatoria de los 7 rubros principales del mantenimiento rutinario (MR100, MR200, MR300, MR400, MR500, MR600, MR700)

El Costo Indirecto: Expresado en % del costo directo. (ver cálculo para cada tipo y nivel de servicio)

Utilidad: 5% del costo directo.

Sub-Total: Sumatoria del costo directo, costo indirecto y utilidad.

Impuesto: Se ha considerado el pago del IGV (18%) y el Impuesto a la Renta (2%)

Tarifa: Sumatoria del sub-total e impuestos.

# ANEXO Nº 03

## Características Geométricas del Camino

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

## CARACTERÍSTICAS GEOMETRICAS DEL CAMINO

**Tramo:** PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE, EMP. HU-505 - PRIMAVERA

**Longitud:** 16.490 KM

CUADRO N° 03 RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE CARATERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL CAMINO

| Progresiva | | PENDIENTE PROMEDIO | | | | INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD | | | | ANCHO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inicio | Término | Tipo | Valor % | Longitud m | Pendiente % | Tipo de Material | Tipo de Material | Altura m | IET | Mínimo | Promedio |
| TRAMO I | | | | | | | | | | | |
| 70+054. | 70+500. | [illegible] | [illegible] | 1,449.500 | 3.370 | [illegible] | [illegible] | 3 | 3.000 | [illegible] | 4.60 |
| 70+500. | 71+000. | [illegible] | [illegible] | 1,925.000 | | [illegible] | [illegible] | 3 | | [illegible] | |
| 71+000. | 71+500. | [illegible] | [illegible] | 1,570.000 | 3.130 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.40 |
| 71+500. | 72+000. | [illegible] | [illegible] | 1,555.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 72+000. | 72+500. | [illegible] | [illegible] | 1,340.000 | 2.830 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.40 |
| 72+500. | 73+000. | [illegible] | [illegible] | 1,490.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 73+000. | 73+500. | [illegible] | [illegible] | 1,090.000 | 2.540 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.10 |
| 73+500. | 74+000. | [illegible] | [illegible] | 1,445.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 74+000. | 74+500. | [illegible] | [illegible] | 1,110.000 | 2.880 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.10 |
| 74+500. | 75+000. | [illegible] | [illegible] | 1,770.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 75+000. | 75+500. | [illegible] | [illegible] | 1,410.000 | 2.740 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.10 |
| 75+500. | 76+000. | [illegible] | [illegible] | 1,325.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 76+000. | 76+500. | [illegible] | [illegible] | 1,175.000 | 2.530 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.30 |
| 76+500. | 77+000. | [illegible] | [illegible] | 1,355.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 77+000. | 77+500. | [illegible] | [illegible] | 1,040.000 | 2.150 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.30 |
| 77+500. | 78+000. | [illegible] | [illegible] | 1,105.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 78+000. | 78+500. | [illegible] | [illegible] | 1,125.000 | 2.590 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.40 |
| 78+500. | 79+000. | [illegible] | [illegible] | 1,465.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 79+000. | 79+500. | [illegible] | [illegible] | 1,530.000 | 2.970 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.40 |
| 79+500. | 80+000. | [illegible] | [illegible] | 1,435.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 80+000. | 80+500. | [illegible] | [illegible] | 1,330.000 | 2.400 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.20 |
| 80+500. | 81+000. | [illegible] | [illegible] | 1,070.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 81+000. | 81+500. | [illegible] | [illegible] | 1,400.000 | 2.690 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.50 |
| 81+500. | 82+000. | [illegible] | [illegible] | 1,205.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 82+000. | 82+500. | [illegible] | [illegible] | 1,205.000 | 2.430 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.00 |
| 82+500. | 82+681. | [illegible] | [illegible] | 452.500 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| TRAMO II | | | | | | | | | | | |
| 0+000. | 0+500. | [illegible] | [illegible] | 1,270.000 | 2.410 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.00 |
| 0+500. | 0+719. | [illegible] | [illegible] | 464.280 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| TRAMO III | | | | | | | | | | | |
| 0+000. | 0+500. | [illegible] | [illegible] | 1,440.000 | 2.650 | [illegible] | [illegible] | 3 | 3.000 | [illegible] | 4.00 |
| 0+500. | 1+000. | [illegible] | [illegible] | 1,205.000 | | [illegible] | [illegible] | 3 | | [illegible] | |
| 1+000. | 1+500. | [illegible] | [illegible] | 1,620.000 | 3.040 | [illegible] | [illegible] | 3 | 3.000 | [illegible] | 4.20 |
| 1+500. | 2+000. | [illegible] | [illegible] | 1,420.000 | | [illegible] | [illegible] | 3 | | [illegible] | |
| 2+000. | 2+500. | [illegible] | [illegible] | 1,520.000 | 3.130 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.00 |
| 2+500. | 3+000. | [illegible] | [illegible] | 1,605.000 | | [illegible] | [illegible] | 1 | | [illegible] | |
| 3+000. | 3+144. | [illegible] | [illegible] | 385.920 | 2.680 | [illegible] | [illegible] | 1 | 1.000 | [illegible] | 4.00 |
| | | | | | | | | | | | |

# ANEXO Nº 04

## Resumen de intervención de Mantenimiento Vial

RESUMEN DE INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO VIAL

**Tramo:** PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE, EMP. HU-505 - PRIMAVERA

**Longitud:** 16.490 KM

| Progresiva | | Avenida Sectorial | Rasante | | Ventilación | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inicio | Final | | Ancho | Tipo | Frecuencia | Altura | | | | | | | | | | | | | | |
| TRAMO I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70+054 | 71+000 | B | 3.37 | 3.00 | Moderada | 250<L<750 | 60.00 | 1,050.00 | - | - | 0 | 20 | - | - | 2.00 | - | - | - |
| 71+000 | 72+000 | B | 3.13 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 1,050.00 | - | - | 1 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 72+000 | 73+000 | B | 2.83 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 40.00 | 1,050.00 | - | - | 1 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 73+000 | 74+000 | B | 2.54 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 1,050.00 | - | - | 2 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 74+000 | 75+000 | B | 2.88 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 1,050.00 | - | - | 1 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 75+000 | 76+000 | B | 2.74 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 70.00 | 1,050.00 | - | 30.00 | 2 | 20 | - | - | - | - | 1.00 | - |
| 76+000 | 77+000 | B | 2.53 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 40.00 | 1,050.00 | - | - | 2 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 77+000 | 78+000 | B | 2.15 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 60.00 | 1,050.00 | - | 30.00 | 2 | 20 | - | - | - | 1.00 | 1.00 | - |
| 78+000 | 79+000 | B | 2.59 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 70.00 | 1,050.00 | - | - | 0 | 20 | - | - | 2.00 | - | - | - |
| 79+000 | 80+000 | B | 2.97 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 1,050.00 | - | - | 1 | 20 | - | - | - | - | 1.00 | - |
| 80+000 | 81+000 | B | 2.40 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 1,050.00 | - | - | 0 | 20 | - | - | 2.00 | - | - | - |
| 81+000 | 82+000 | B | 2.69 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 70.00 | 1,050.00 | - | - | 1 | 20 | - | - | 1.00 | - | - | - |
| 82+000 | 82+551 | B | 2.43 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 328.33 | - | - | - | 20 | - | - | 2.00 | - | - | - |
| TRAMO II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0+000 | 0+728 | B | 2.41 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 328.33 | - | - | - | 15 | - | - | - | - | - | - |
| TRAMO III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0+000 | 1+000 | B | 2.65 | 3.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 1,050.00 | - | - | 2 | 30 | - | - | 1.00 | - | - | - |
| 1+000 | 2+000 | B | 3.04 | 3.00 | Moderada | 250<L<750 | 40.00 | 1,050.00 | - | - | 1 | 30 | - | - | 3.00 | - | - | - |
| 2+000 | 3+000 | B | 3.13 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 30.00 | 1,050.00 | - | 30.00 | 3 | 25 | - | - | - | - | 3.00 | - |
| 3+000 | 3+144 | B | 2.68 | 1.00 | Moderada | 250<L<750 | 10.00 | 460.00 | - | - | - | 7 | - | - | - | - | - | - |

| Progresiva | | TIPO NIVEL DE SERVICIO | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inicio | Final | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRAMO I | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70+054 | 71+000 | III3 | 0.60 | 60 | - | - | 1,050 | - | - | - | - | - | 5,400 | - | 40 | 8 | - | - |
| 71+000 | 72+000 | II3 | 0.70 | 50 | - | 5 | 1,050 | - | - | - | - | - | 5,400 | 1 | 45 | 8 | - | - |
| 72+000 | 73+000 | II3 | 0.60 | 40 | - | - | 1,050 | - | - | - | - | - | 5,500 | 1 | 40 | 8 | - | - |
| 73+000 | 74+000 | II3 | 0.60 | 50 | - | - | 1,050 | 3 | - | - | - | - | 5,600 | 3 | 45 | 8 | - | - |
| 74+000 | 75+000 | II3 | 0.72 | 50 | - | - | 1,050 | - | - | - | - | - | 5,600 | 1 | 45 | 8 | - | - |
| 75+000 | 76+000 | II3 | 0.30 | 70 | - | 14 | 1,050 | - | - | - | 1 | 30 | 5,500 | 2 | 45 | 8 | - | 1 |
| 76+000 | 77+000 | II3 | 0.60 | 40 | - | - | 1,050 | 3 | - | - | - | - | 5,500 | 2 | 45 | 8 | - | - |
| 77+000 | 78+000 | II3 | 0.60 | 60 | - | - | 1,050 | 3 | - | - | 1 | 30 | 5,600 | 2 | 45 | 8 | - | 1 |
| 78+000 | 79+000 | II3 | 0.40 | 70 | - | 10 | 1,050 | 9 | - | - | - | - | 5,600 | - | 45 | 8 | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79+000 | 80+000 | II2 | 0.60 | 80 | - | - | 1,050 | 6 | - | - | - | - | 5,600 | 1 | 45 | 8 | - | 1 |
| 80+000 | 81+000 | II2 | 0.60 | 80 | - | - | 1,050 | 3 | - | - | - | - | 5,600 | - | 47 | 8 | - | - |
| 81+000 | 82+000 | II2 | 0.60 | 70 | - | 12 | 1,050 | 9 | - | - | - | - | 5,500 | 1 | 45 | 8 | - | - |
| 82+000 | 82+682 | II2 | 0.40 | 30 | - | - | 1,200 | 6 | - | - | - | - | 5,600 | - | 45 | 8 | - | - |
| TRAMO II | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0+000 | 0+719 | II2 | 0.40 | 40 | - | - | 1,200 | 3 | - | - | - | - | 3,000 | - | 45 | 8 | - | - |
| TRAMO III | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0+000 | 1+000 | II2 | 0.60 | 30 | - | - | 1,050 | - | - | - | - | - | 5,000 | 2 | 40 | 8 | - | - |
| 1+000 | 2+000 | III3 | 0.60 | 40 | - | - | 1,050 | - | - | - | - | - | 4,800 | 1 | 45 | 8 | - | - |
| 2+000 | 3+000 | II2 | 0.80 | 30 | - | 9 | 1,050 | - | - | - | 3 | 30 | 4,800 | 3 | 50 | 8 | - | 3 |
| 3+000 | 3+144 | II2 | 0.40 | 10 | - | - | 460 | - | - | - | - | - | 2,500 | - | 45 | 8 | - | - |
| **TOTAL** | **16.490** | | **10** | **900** | **-** | **50** | **18,610** | **45** | **-** | **-** | **6** | **90** | **92,100** | **20** | **802** | **144** | **-** | **6** |

| Progresiva | | TIPO Y NIVEL DE SERVICIO | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inicio | Final | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0+000 | 16+490 | IA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | IIA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | IIIA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | IE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | II2 | 9.1 | 800.0 | - | - | 16,510.0 | 45.0 | 10.2 | - | 6.0 | 90.0 | 81,900.0 | 19.0 | 717.0 | 128.0 | - | 6.0 |
| 0+000 | 16+490 | III3 | 1.2 | 100.0 | - | 1.9 | 2,100.0 | 1.9 | 1.9 | - | 1.9 | 1.9 | 10,200.0 | 1.0 | 85.0 | 16.0 | - | 1.9 |
| **TOTAL** | **16.490** | | **10** | **900** | **-** | **2** | **18,610** | **47** | **12** | **-** | **8** | **92** | **92,100** | **20** | **802** | **144** | **-** | **8** |

| Progresiva | | TIPO Y NIVEL DE SERVICIO | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inicio | Final | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0+000 | 16+490 | IA | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | - | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 |
| 0+000 | 16+490 | IIA | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | - | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 |
| 0+000 | 16+490 | IIIA | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | - | 1.00 | 1.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 |
| 0+000 | 16+490 | IE | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | - | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 |
| 0+000 | 16+490 | II2 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | - | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 |
| 0+000 | 16+490 | III3 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | - | 1.00 | 1.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | - | 1.00 |

| CUADRO N° 08 - CÁLCULO DE CANTIDAD DE DÍAS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Progresiva | | TIPO Y NIVEL DE SERVICIO | Limpieza de Calzada | Bacheo Camino Tipo II y Tipo III | Desquinche | Remocion de Derrumbes | Limpieza de Cunetas | Limpieza de Alcantarilla | Limpieza de Baden | Limpieza de Zanjas de Coronación | Limpieza de Pontones | Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua | Roce y Limpieza | Conservación de Señales | Reforestación | Vigilancia y Control | Reparación de Muros Secos | Reparación de Pontones |
| Inicio | Final | TOTAL | km | m² | m³ | m³ | m | und | m² | m | und | m | m² | und | und | km | m³ | und |
| | | | MR-101 | MR-102 I | MR-103 | MR-104 | MR-201 | MR-202 | MR-203 | MR-204 | MR-205 | MR-206 | MR-301 | MR-401 | MR-501 | MR-601 | MR-701 | MR-702 |
| 0+000 | 16+490 | IA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | IIA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | IIIA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | IB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0+000 | 16+490 | IIB | 9 | 800 | - | - | 33,020 | 90 | 10 | - | 6 | 90 | 163,800 | 19 | 717 | 128 | - | 6 |
| 0+000 | 16+490 | IIIB | 1 | 100 | - | 2 | 6,300 | 6 | 4 | - | 2 | 2 | 30,600 | 1 | 85 | 16 | - | 2 |
| **TOTAL** | **16.490** | | **10** | **900** | **-** | **2** | **39,320** | **96** | **14** | **-** | **8** | **92** | **194,400** | **20** | **802** | **144** | **-** | **8** |
| Rendimiento Unit. | | | 0.20 | 10.00 | 2.50 | 3.00 | 120.00 | 0.67 | 10.00 | 120.00 | 0.50 | 20.00 | 400.00 | 5.00 | 100.00 | 25.00 | 1.20 | 0.25 |
| N° Trabajadores | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Rendimiento Cuadr. | | | 1.00 | 50.00 | 12.50 | 15.00 | 600.00 | 3.33 | 50.00 | 600.00 | 2.50 | 100.00 | 2,000.00 | 25.00 | 500.00 | 125.00 | 6.00 | 1.25 |
| N° Días de trabajo | | 240.00 | 10.00 | 18.00 | - | 1.00 | 66.00 | 29.00 | 1.00 | - | 4.00 | 1.00 | 98.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 | - | 7.00 |
| **Carga por Tiempo** | | **8.00** | **7** | **600** | **-** | **1** | **26,213** | **64** | **9** | **-** | **5** | **61** | **129,600** | **13** | **535** | **96** | **-** | **5** |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# ANEXO Nº 05

## Formato de actualización de tarifas para el Mantenimiento Rutinario

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP | LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
Tingo María

## FORMATO N° 01 - FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS PARA EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS

Tramo: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE, EMP. HU-505 - PRIMAVERA Km: 16.49

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prima de Poliza de Responsab. Civil (Poliza S/. 100,000) en Dólares | [illegible] | | Impuesto para Prima | [illegible] | | Región: | [illegible] |
| Costo total de Poliza de Responsab. Civil + Impuesto en Soles | 927.00 | | Imp. Gen. Ventas | [illegible] | | Dólar | [illegible] |
| Tipo de vía según la cantidad de km de intervención | 10≤L≤30 | | Herramien. Manuales | [illegible] | | Trabajador | [illegible] Soles/HH |
| Costo en soles por pago a Essalud al mes y por cada trabajador | 0.00 | | % Pago de Essalud | [illegible] | | Ejecución | [illegible] meses |
| Jornada laboral para realizar mantenimiento durante el día | [illegible] | Horas | Cilindro de agua | [illegible] | m³ | Utilidad | [illegible] |
| Porcentaje de esponjamiento del material de afirmado de cantera | [illegible] | | N° Cuadrilla de Trabaj. | [illegible] | | Volquete | 8.00 m³ |
| Trabajadores para la ejecución de mantenimiento rutinario. | [illegible] | Hombres | Costo: Soles/(kmxmes) | [illegible] | | Contrato: | [illegible] Soless |
| Tiempo de trabajo en días calendario según cálculo | | | Tiempo efectivo: | [illegible] | mes | | |

| N° | DESCRIPCIÓN | PESO (Kg) | CARACT. TÉCNICAS | UND | CANTIDAD | PRECIO CON IGV | PRECIO UNIT. | FACT. | PARTICIP. | PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | GASTOS DE GESTIÓN DE MANTENIMIETO | | | | | | | | | |
| A-1 | PERSONAL PARA LA GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO | | | | | | | | | 22,533.90 |
| A-1-1 | Jefe de Mantenimiento | | | | | | | | | 16,406.78 |
| A-1-2 | Contador | | | Mes | 1.00 | 2,000.00 | 1,694.92 | 8.00 | 100% | 13,559.32 |
| A-1-3 | Viáticos de Gerente | | | Mes | 1.00 | 300.00 | 254.24 | 8.00 | 100% | 2,033.90 |
| A-1-4 | Pasaje del Gerente | | | viaje/mes | 2.00 | 40.00 | 33.90 | 8.00 | | 542.37 |
| | | | | viaje/mes | 2.00 | 20.00 | 16.95 | 8.00 | | 271.19 |
| A-2 | GESTIÓN ADMINISTRATIVA | | | | | | | | | 3,245.76 |
| A-2-1 | Oficina 80 m 2 | | | Mes | 1.00 | 75.00 | 63.56 | 8.00 | | 508.47 |
| A-2-2 | Papel, Impresión y Copias | | | Glb | 1.00 | 50.00 | 42.37 | 8.00 | | 338.98 |
| A-2-3 | Alquiler de Lap Top | | | Und | 1.00 | 50.00 | 42.37 | 8.00 | | 338.98 |
| A-2-4 | Digitalización de Informes Mensuales | | | Glb | 1.00 | 150.00 | 127.12 | 8.00 | | 1,016.95 |
| A-2-5 | Vigencia Poder Actualizado para cobro en BN | | | Glb | 1.00 | 30.00 | 25.42 | 8.00 | | 203.39 |
| A-2-6 | Otros gastos imprevistos | | | Glb | 1.00 | 50.00 | 42.37 | 8.00 | | 338.98 |
| A-2-7 | Conos de seguridad | | | Und | 4.00 | 25.00 | 21.19 | | | 84.75 |
| A-2-8 | Pago Anual del RNP (Servicios) | | | Glb | 1.00 | 50.00 | 42.37 | | | 42.37 |
| A-2-9 | Costo elab. de propuestas | | | Glb | 1.00 | 150.00 | 127.12 | | | 127.12 |
| A-2-10 | Viatico para proceso (pasaje, hotel, alimentacion y otros) | | | Glb | 1.00 | 50.00 | 42.37 | | | 42.37 |
| A-2-11 | Cuaderno de Mantenimiento | | | Glb | 3.00 | 40.00 | 33.90 | | | 101.69 |
| A-2-12 | Legalizacion de cuaderno | | | Glb | 3.00 | 40.00 | 33.90 | | | 101.69 |
| A-3 | | | | | | | | | | 2,881.36 |
| A-3-1 | Cartel de Servicio, Inc. Parantes 6"x6" (5m) | | 3.60x2.40 m | Und | 1.00 | 1,000.00 | 847.46 | | | 847.46 |
| A-3-2 | Plancha Compactadora | | 5.50 HP | HM | 24.00 | 12.50 | 10.59 | 8.00 | | 2,033.90 |
| B | GASTOS DE BIOSEGURIDAD COLECTIVA | | | | | | | | | 359.32 |
| B-1 | Termómetro laser infrarrojo marca Contec TP500 | | | Und | 1.00 | 180.00 | 152.54 | | | 152.54 |
| B-2 | Tacho pedal para residuos contaminados | | | Und | 2.00 | 20.00 | 16.95 | | | 33.90 |
| B-3 | Alcohol Gel | | | Lt. | 1.00 | 18.00 | 15.25 | 8.00 | | 122.03 |
| B-4 | Carteles informativos | | | Und | 2.00 | 30.00 | 25.42 | | | 50.85 |
| C | GASTOS DE BIOSEGURIDAD COLECTIVA | | | | | | | | | 135.59 |
| C-1 | Mascarilla tres pliegues desechable x 50 unidades | | | Pqte | | 20.00 | 16.95 | 8.00 | | 135.59 |
| D | Equipos de Protección Personal | | | | | | | | | 1,966.10 |
| D-1 | Zapato de Seguridad | | | Par | 12.00 | 50.00 | 42.37 | | | 500.47 |
| D-2 | Uniforme de obra | | | Glb | 20.00 | 68.00 | 57.63 | | | 1,152.54 |
| D-3 | Casco de Seguridad | | | Und | 6.00 | 20.00 | 16.95 | | | 101.69 |
| D-4 | Otros | | | Glb | 12.00 | 20.00 | 16.95 | | | 203.39 |
| COG | LISTADO DE INSUMOS PARA ACU | | | | | | | | | |
| EE12 | Volquete 4x2 | 19,000.00 | 8.00 m3 | HM | | 120.00 | 101.69 | | | |
| MM11 | Pintura de tráfico | 6.00 | | Gln | | 35.60 | 30.34 | | | |
| MM12 | Thinner | 4.75 | | Gln | | 17.00 | 14.41 | | | |
| MM13 | Madera Tornillo | 1.18 | | P2 | | 6.50 | 5.51 | | | |
| MM14 | Acero Corrugado | 1.00 | | Kg | | 4.57 | 3.87 | | | |
| MM15 | Alambre Negro #8 | 1.00 | | Kg | | 7.00 | 5.93 | | | |
| MM16 | Clavos 3" | 1.00 | | Kg | | 7.00 | 5.93 | | | |
| MM17 | Pernos 5/8" x 14" | 0.20 | | Und | | 15.00 | 12.71 | | | |

| N° | Descrip. | Tipo | Rendimiento | CUADRILLA Trabajo | ESSALUD Costo Mensual | ESSALUD Costo Anual | Póliza de Resp. Civil | Gastos Seguros Anual | S.P.P. Anual | Bio Seguridad | Gastos de Mantenim. | Costo Directo Soles/km | Costo Directo Soles/km | % Costo Indirecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Trabajador | IB | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 0.00 | 927.00 | 927.00 | 9,830.51 | 1,037.29 | 22,533.90 | 1,373.15 | 4,173.26 | 32.90% |
| 2 | Trabajador | IIB | 3.50 | 7.14 | 0.00 | 0.00 | 927.00 | 927.00 | 14,043.58 | 1,327.85 | 22,533.90 | 1,553.29 | 3,063.53 | 50.70% |
| 3 | Trabajador | IIIB | 2.50 | 10.00 | 0.00 | 0.00 | 927.00 | 927.00 | 19,661.02 | 1,715.25 | 22,533.90 | 1,793.49 | 5,697.51 | 31.48% |
| 4 | Trabajador | IA | 4.50 | 5.56 | 0.00 | 0.00 | 927.00 | 927.00 | 10,922.79 | 1,112.62 | 22,533.90 | 1,419.85 | 4,554.26 | 31.18% |
| 5 | Trabajador | IIA | 3.00 | 8.33 | 0.00 | 0.00 | 927.00 | 927.00 | 16,384.18 | 1,489.27 | 22,533.90 | 1,653.37 | 6,486.95 | 25.49% |
| 6 | Trabajador | IIIA | 2.00 | 12.50 | 0.00 | 0.00 | 927.00 | 927.00 | 24,576.27 | 2,054.24 | 22,533.90 | 2,083.66 | 10,160.71 | 19.72% |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

# ANEXO Nº 06

## Cálculo de la Tipología y Costo (Km/Mes)

FORMATO N° 02 - CALCULO DE LA TIPOLOGIA

DETERMINACION DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

| EXPRESION | RANGO | FRE |
|---|---|---|
| 0.33 x IPL + 0.67 x IET | <= 1.5 | 1 |
| | > 1.5 <= 2.5 | 2 |
| | > 2.5 | 3 |

DETERMINACION DEL FACTOR DE DRENAJE (FDR)

| EXPRESION | RANGO | FDR |
|---|---|---|
| 0.33 x IOD + 0.67 x IPLU | <= 1.5 | 1 |
| | > 1.5 <= 2.5 | 2 |
| | > 2.5 | 3 |

DETERM NACION DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

| FVE | Vegetación | Calidad de Suelo |
|---|---|---|
| 1 | <= 0.60 | Escasa o nula |
| 2 | > 0.60 < 1.80 | Moderada |
| 3 | >=1.8 | Abundante |

DETERMINACION DE TIPO DE CAMINO

| EXPRESION | RANGO | TIPO |
|---|---|---|
| 0.35 x FRE + 0.40 x FDR + 0.10 x FCA + 0.15 x FVE | =< 1.5 | I |
| | >1.5 =< 2 | II |
| | > 2 | III |

CRITERIOS (IPL)
PENDIENTE

| IPL | Pendiente Longitudinal |
|---|---|
| 1 | =< 3% |
| 2 | > 3% =< 6% |
| 3 | > 6% |

CRITERIOS (IET)
FACTOR DE ESTABILIDAD DE TALUDES

| IET | Corte | Relleno | Corte y Relleno |
|---|---|---|---|
| M.S. | 1 | 3 | 3 |
| R.S | 1 | 2 | 3 |
| R.F | 1 | 1 | 1 |

CRITERIOS (IOD)
FACTOR N° OBRAS DE ARTE

| IOD | Número de Obras |
|---|---|
| 1 | Hasta 2 |
| 2 | Entre 2 y 4 |
| 3 | Mayor de 4 |

CRITERIOS (IPLU)
FACTOR DE PRECIP. PLUVIAL

| IPLU | Precipitación |
|---|---|
| 1 | Hasta 600mm |
| 2 | Hasta 1,200 mm |
| 3 | Mayor de 1,200 mm |

CRITERIOS (FCA)
FACTOR DE CALZADA

| FCA | Ancho de Calzada |
|---|---|
| 1 | <= 4.5 m. |
| 2 | > 4.5.m. |

RESUMEN FINAL - PRODUCTIVIDAD (KM/TRABAJADOR)
TIPO Y NIVEL DE SERVICIO

| TIPO | (Km) | PRODUCTIVIDAD | TIPO | (Km) | PRODUCTIVIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| IB | 0.000 | 5.000 | IA | 0.000 | 4.500 |
| IIB | 14.544 | 3.500 | IIA | 0.000 | 3.000 |
| IIIB | 1.946 | 2.500 | IIIA | 0.000 | 2.000 |
| TOTAL | 16.490 | | | 0.000 | |

CÁLCULO DE LA TIPOLOGÍA DEL CAMINO VECINAL

| PROGRESIVA Inicio | PROGRESIVA Final | ZONA KM | FACTORES: RELIEVE 35% IPL | IET | FRE | DRENAJE 40% TIPO DE OBRA DE DRENAJE (Cantidades) Alcant. | Pont. | Pontón | Cunetas | IOD | IPLU (Precipitación) | IDR | CALZADA 10% Ancho | FCA | VEGETACIÓN 15% Vegetación | IET | FVE | TIPOLOGIA VALOR | TIPO | NIVEL DE SERVICIO | RESULTADO | TRABAJADORES | COSTO SOLES / (KM/HRS) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRAMO I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | [illegible] | 0.946 | 3.37 | 2 | 3.00 | 2.67 | 3.00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.60 | 2 | Moderada | 1.2 | 2 | 2.35 | III | B | IIIB | 0.378 | 70.73 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 3.13 | 2 | 1.00 | 1.33 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.40 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.83 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.40 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.54 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.10 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.68 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.10 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.74 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.10 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.53 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.30 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.15 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.30 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.59 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.40 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.97 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.40 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.40 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.20 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.69 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.50 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 0.681 | 2.43 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.00 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.195 | 43.39 |
| TRAMO II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | [illegible] | 0.719 | 2.41 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.00 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.205 | 43.39 |
| TRAMO III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 2.65 | 1 | 3.00 | 2.34 | 2.00 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.00 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.90 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 3.04 | 2 | 3.00 | 2.67 | 3.00 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 5,351.53 | 3 | 2.7 | 3 | 4.20 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 2.65 | III | B | IIIB | 0.400 | 70.73 |
| [illegible] | [illegible] | 1.000 | 3.13 | 2 | 1.00 | 1.33 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 2 | 5,351.53 | 3 | 2.7 | 3 | 4.00 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.95 | II | B | IIB | 0.286 | 43.39 |
| [illegible] | [illegible] | 0.144 | 2.68 | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5,351.53 | 3 | 2.3 | 2 | 4.00 | 1 | Moderada | 1.2 | 2 | 1.55 | II | B | IIB | 0.041 | 43.39 |
| - | | | | | | | | 0 | 13 | 1 | 6 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 16.490 | KM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | 836.000 |

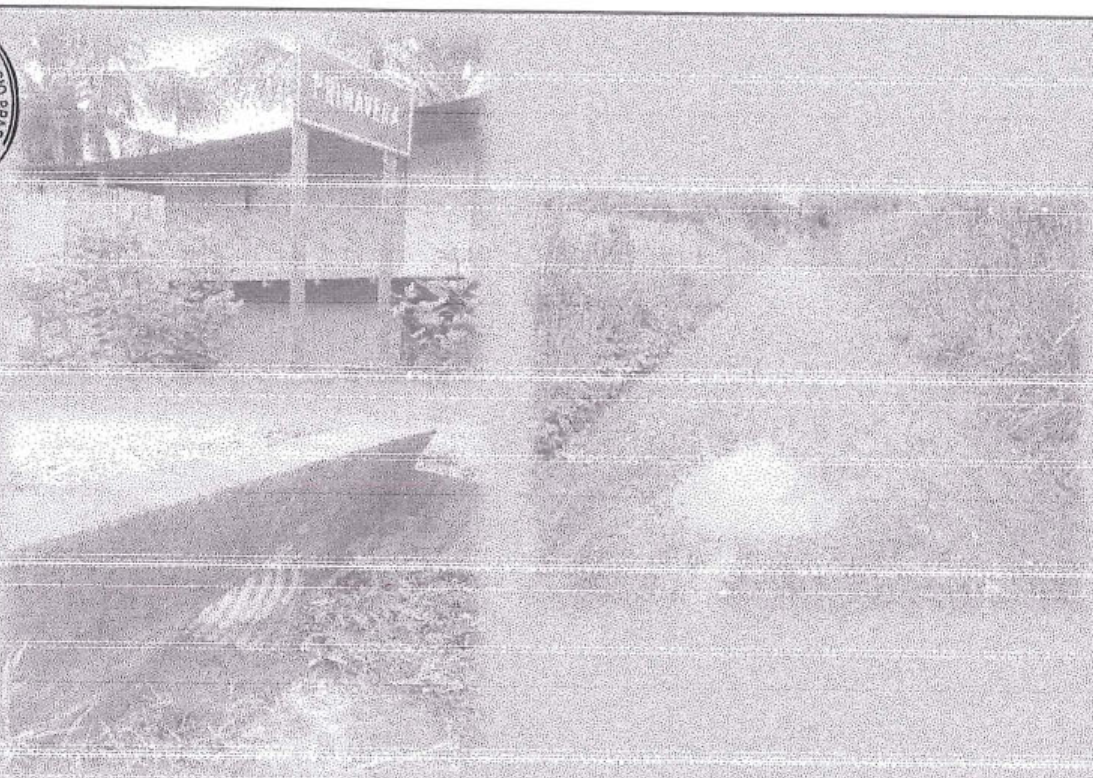
# ANEXO Nº 07

## Formatos de Inventario de Condición Vial

# INVENTARIO DE CONDICION VIAL

## TRAMO:
## "PUERTO AUCAYACU - SAN MARTÍN DE PUCATE - SAN JOSÉ DE PUCATE, EMP. HU-505 - PRIMAVERA

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA




| DESCRIPCION | | CODIGO DE UBIGEO |
|---|---|---|
| Departamento: | Huánuco | 10 |
| Provincia: | Leoncio Prado | 1006 |
| Localidades: | Puerto Aucayacu - San Martín de Pucate - Primavera - San José de Pucate | |
| CODIGO DE RUTA | TRAYECTORIA | LONGITUD (m) |
| HU505 | Emp. SM-994 (Ut. Pt. San Martín) - Pucate - Cavilán - Tres de Mayo - La Morada - Pte. Santa Martha - Puerto Magdalena - San José de Pucate - San Martín de Pucate - Pavayacu - Río Huallaga (Aucayacu) | 12627 |
| HU550 | Emp. HU-505 - Primavera - Pta. Carretera | 3107 |
| HU549 | Emp. HU-505 (Dv. San José de Pucate) - Pta. Carretera | 756 |
| TOTAL | | 16490 |

TINGO MARIA-PERÚ
2023

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

# FICHA 1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL

# 1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL

1. **Municipalidad** PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

2. **Datos Responsable:** Ing. Edwin P. Cisneros Rojas — Fecha: 05/03/2023

   Cargo: Gerente de Infraestructura Vial

3. **Ubicación Política Administrativa:** — **Cod. Ubigeo:**

   Distrito(s): Jose Crespo y Castillo — 100602

   Provincia(s): Leoncio Prado — 1006

   Departamento: Huánuco — 10

4. **Datos del SINAC: Clasificador de Rutas Vigente DS. 011-2016-MTC.**

   Jerarquía Vial: Camino Vecinal — Código de Ruta: HU - 505

   Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

   Trayectoria: Emp. SM-994 (L. D. San Martín) - Paraíso - Gavilán - Tres de Mayo - La Morada - Pte. Santa Martha - Puerto Magdalena - San José de Pucate - San Martín de Pucate - Pavayacu - Río Huallaga (Aucayacu).

   Tramo: Puerto Aucayacu - San Martín de Pucate - Primavera - San José de Pucate

5. **Ubicación Geográfica:**

   **De la Ruta:**

   **Inicio:** Descripción: Inicio HU-505 (Km. 70+054)

   Progresiva: 70+054.00 — Cota: 555 msnm — ZONA: 18L

   Coordenada (UTM - WGS84): | N 370616.000 E | 12+627.00

   **Fin:** Descripción: Fin de Ruta HU-505, Puerto Aucayacu (Rio Huallaga)

   Progresiva: 82+681.00 — Cota: 539 msnm — ZONA: 18L

   Coordenada (UTM - WGS84): 9012725.0 N 375870.0 E

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO — IVP LP — GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL — TINGO MARIA

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

**Nota**: La Informacion de la Ficha debe tener el respaldo de la Informacion digital respectiva: Archivos GPS (Puntos=Waypoints y Eje Vial=Tracks), Fotografias (jpg), Video de la Obra (formato Avi). Deberá entregar en DVD.

# 1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL

1. **Municipalidad** PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

2. **Datos Responsable:** Ing. Edwin P. Cisneros Rojas — Fecha: 05/03/2023

   Cargo: Gerente de Infraestructura Vial

3. **Ubicación Política Administrativa:** — **Cod. Ubigeo:**

   Distrito(s): Jose Crespo y Castillo — 100602

   Provincia(s): Leoncio Prado — 1006

   Departamento: Huánuco — 10

4. **Datos del SINAC: Clasificador de Rutas Vigente DS. 011-2016-MTC.**

   Jerarquía Vial: Camino Vecinal — Código de Ruta: HU - 550

   Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

   Trayectoria: Emp. HU-505 - Primavera - Pta. Carretera.

   Tramo: Emp. HU-505 - Primavera - Pta. Carretera.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVPI - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

5. **Ubicación Geográfica:**

   **De la Ruta:**

   **Inicio:** Descripción: Inicio en Emp. HU-505

   Progresiva: 0+000.00 — Cota: 565.00 msnm — ZONA: 18L

   Coordenada (UTM - WGS84): 9015174.0 N — 373082.000 E

   **Fin:** Descripción: Fin de Ruta HU-550 (Pta. Carretera)

   Progresiva: 3+107.00 — Cota: 567.00 msnm — ZONA: 18L

   Coordenada (UTM - WGS84): 9013395.0 N — 370903.000 E

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

Nota: La Informacion de la Ficha debe tener el respaldo de la Informacion digital respectiva: Archivos GPS (Puntos=Waypoints y Eje Vial=Tracks), Fotografias (jpg), Video de la Obra (formato Avi). Deberá entregar en DVD.

# 1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL

1. **Municipalidad** PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

2. **Datos Responsable:** Ing. Edwin P. Cisneros Rojas — Fecha: 05/03/2023

   Cargo: Gerente de Infraestructura Vial

3. **Ubicación Política Administrativa:** — **Cod. Ubigeo:**

   Distrito(s): Jose Crespo y Castillo — 100602

   Provincia(s): Leoncio Prado — 1006

   Departamento: Huánuco — 10

4. **Datos del SINAC: Clasificador de Rutas Vigente DS. 011-2016-MTC.**

   Jerarquía Vial: Camino Vecinal — Código de Ruta: HU - 549

   Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

   Trayectoria: Emp. HU-505 (Dv. San José de Pucate) - Pta. Carretera.

   Tramo: Emp. HU-505 (Dv. San José de Pucate) - Pta. Carretera.

5. **Ubicación Geográfica:**

   **De la Ruta:**

   **Inicio:** Descripción: Inicio en Emp. HU-505

   Progresiva: 0+000.00 — Cota: 559.00 msnm — ZONA: 18L

   Coordenada (UTM - WGS84): 9015689.000 N — 374260.000 E

   **Fin:** Descripción: Fin de Ruta HU-549 (Pta. Carretera)

   Progresiva: 0+756.00 — Cota: 559.00 msnm — ZONA: 18L

   Coordenada (UTM - WGS84): 9015946.000 N — 374970.000 E

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVPI - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

Nota: La Informacion de la Ficha debe tener el respaldo de la Informacion digital respectiva: Archivos GPS (Puntos=Waypoints y Eje Vial=Tracks), Fotografias (jpg), Video de la Obra (formato Avi). Deberá entregar en DVD.

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# FICHA 1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

## 1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

### CARACTERISTICAS TECNICAS

| CODIGO DE RUTA | | TRAYECTORIA | | | | | | | | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HU-505 | | Emp. SM-994 (L. D. San Martín) - Paraíso - Gavilán - Tres de Mayo - La Morada - Pte. Santa Martha - Puerto Magdalena - San José de Pucate - San Martín de Pucate - Pavayacu - Río Huallaga (Aucayacu). | | | | | | | | 12627 |
| Progresiva | | Tipo de Superficie | Estado de Transitabilidad | Ancho de la Plataforma | Coordenadas UTM | | | | Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado | Fotos |
| Del Km | Al Km | | | | Este (WGS84) | Norte (WGS84) | Zona (17, 18, 19) | Altitud (msnm) | | Nº |
| 70+054.00 | 70+054.00 | AF | Bueno | 4.20 | 370616.000 | 9020285.000 | 18.00 | 555 | Inicio HU-505 (Km. 70+054) | 1 |
| 70+054.00 | 70+346.00 | AF | Bueno | 4.20 | 370887.000 | 9020300.000 | 18.00 | 554 | Alcantarilla TMC | 2 |
| 70+346.00 | 70+500.00 | AF | Bueno | 4.40 | 370925.000 | 9020166.000 | 18.00 | 554 | Superficie de rodadura | 3 |
| 70+500.00 | 70+649.00 | AF | Bueno | 4.70 | 371009.000 | 9020048.000 | 18.00 | 553 | Alcantarilla TMC | 4 |
| 70+649.00 | 71+000.00 | AF | Bueno | 4.50 | 371331.000 | 9019928.000 | 18.00 | 553 | Superficie de rodadura | 5 |
| 71+000.00 | 71+500.00 | AF | Bueno | 3.50 | 371806.000 | 9019951.000 | 18.00 | 553 | Superficie de rodadura | 6 |
| 71+500.00 | 71+868.00 | AF | Bueno | 4.90 | 372094.000 | 9019905.000 | 18.00 | 553 | S. Preventiva | 7 |
| 71+868.00 | 72+000.00 | AF | Bueno | 4.90 | 372120.000 | 9019776.000 | 18.00 | 554 | Superficie de rodadura | 8 |
| 72+000.00 | 72+500.00 | AF | Bueno | 3.90 | 372228.000 | 9019288.000 | 18.00 | 554 | Superficie de rodadura | 9 |
| 72+500.00 | 72+644.00 | AF | Bueno | 4.20 | 372258.000 | 9019146.000 | 18.00 | 554 | S. Preventiva | 10 |
| 72+644.00 | 73+000.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372529.000 | 9019096.000 | 18.00 | 556 | Superficie de rodadura | 11 |
| 73+000.00 | 73+254.00 | AF | Bueno | 4.20 | 372683.000 | 9018999.000 | 18.00 | 556 | S. Preventiva | 12 |
| 73+254.00 | 73+500.00 | AF | Bueno | 3.60 | 372696.000 | 9018755.000 | 18.00 | 557 | Superficie de rodadura | 13 |
| 73+500.00 | 73+613.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372735.000 | 9018648.000 | 18.00 | 557 | S. Informativa | 14 |
| 73+613.00 | 73+725.00 | AF | Bueno | 4.30 | 372755.000 | 9018538.000 | 18.00 | 557 | C.P. San Jose de Pucate | 15 |
| 73+725.00 | 73+958.00 | AF | Bueno | 4.40 | 372792.000 | 9018309.000 | 18.00 | 558 | S. Preventiva | 16 |
| 73+958.00 | 74+000.00 | AF | Bueno | 4.40 | 372898.000 | 9018267.000 | 18.00 | 558 | Superficie de rodadura | 17 |
| 74+000.00 | 74+500.00 | AF | Bueno | 4.20 | 372810.000 | 9017771.000 | 18.00 | 556 | Superficie de rodadura | 18 |
| 74+500.00 | 74+794.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372714.000 | 9017493.000 | 18.00 | 559 | Hito kilometrico | 19 |
| 74+794.00 | 75+000.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372636.000 | 9017303.000 | 18.00 | 557 | Superficie de rodadura | 20 |
| 75+000.00 | 75+042.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372620.000 | 9017265.000 | 18.00 | 559 | S. Preventiva | 21 |
| 75+042.00 | 75+458.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372676.000 | 9016883.000 | 18.00 | 561 | Ponton de Madera | 22,23,24 |
| 75+458.00 | 75+500.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372698.000 | 9016847.000 | 18.00 | 561 | Superficie de rodadura | 25 |
| 75+500.00 | 75+912.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372852.000 | 9016480.000 | 18.00 | 561 | S. Preventiva | 26 |
| 75+912.00 | 76+000.00 | AF | Bueno | 4.00 | 372833.000 | 9016394.000 | 18.00 | 561 | Superficie de rodadura | 27 |
| 76+000.00 | 76+500.00 | AF | Bueno | 4.10 | 372752.000 | 9015903.000 | 18.00 | 561 | Superficie de rodadura | 28 |
| 76+500.00 | 76+796.00 | AF | Bueno | 4.30 | 372753.000 | 9015606.000 | 18.00 | 562 | Hito kilometrico | 29 |
| 76+796.00 | 76+986.00 | AF | Bueno | 4.30 | 372830.000 | 9015439.000 | 18.00 | 563 | S. Preventiva | 30 |
| 76+986.00 | 77+000.00 | AF | Bueno | 4.20 | 372839.000 | 9015429.000 | 18.00 | 563 | Superficie de rodadura | 31 |
| 77+000.00 | 77+353.00 | AF | Bueno | 4.20 | 373082.000 | 9015174.000 | 18.00 | 564 | Emp. Primavera-S.J.P/ Señal Informativa | 32 |
| 77+353.00 | 77+456.00 | AF | Bueno | 4.30 | 373165.000 | 9015234.000 | 18.00 | 561 | Ponton de Madera | 33,34,35 |
| 77+456.00 | 77+500.00 | AF | Bueno | 4.30 | 373199.000 | 9015261.000 | 18.00 | 561 | Superficie de rodadura | 36 |
| 77+500.00 | 77+591.00 | AF | Bueno | 4.30 | 373273.000 | 9015316.000 | 18.00 | 561 | Puente Modular | 37,38,39 |
| 77+591.00 | 77+776.00 | AF | Bueno | 4.30 | 373435.000 | 9015401.000 | 18.00 | 560 | C.P. San Martin de Pucate | 40 |
| 77+776.00 | 77+809.00 | AF | Bueno | 4.30 | 373467.000 | 9015413.000 | 18.00 | 560 | Hito kilometrico | 41 |
| 77+809.00 | 77+975.00 | AF | Bueno | 4.30 | 373623.000 | 9015465.000 | 18.00 | 559 | S. Informativa | 42 |
| 77+975.00 | 78+000.00 | AF | Bueno | 4.30 | 373647.000 | 9015474.000 | 18.00 | 559 | Superficie de rodadura | 43 |
| 78+000.00 | 78+500.00 | AF | Bueno | 4.30 | 374118.000 | 9015641.000 | 18.00 | 559 | Superficie de rodadura | 44 |
| 78+500.00 | 78+642.00 | AF | Bueno | 4.30 | 374252.000 | 9015688.000 | 18.00 | 558 | Alcantarilla TMC | 45 |
| 78+642.00 | 78+643.00 | AF | Bueno | 4.30 | 374260.000 | 9015689.000 | 18.00 | 559 | Desvio San Martin de Pucate | 46 |
| 78+643.00 | 78+785.00 | AF | Bueno | 4.40 | 374234.000 | 9015570.000 | 18.00 | 559 | Alcantarilla TMC | 47 |
| 78+785.00 | 79+000.00 | AF | Bueno | 4.40 | 374425.000 | 9015381.000 | 18.00 | 559 | Superficie de rodadura | 48 |
| 79+000.00 | 79+400.00 | AF | Bueno | 4.60 | 374543.000 | 9015019.000 | 18.00 | 560 | Ponton de Madera | 49 |
| 79+400.00 | 79+500.00 | AF | Bueno | 5.70 | 374568.000 | 9014937.000 | 18.00 | 553 | Superficie de rodadura | 50 |
| 79+500.00 | 79+520.00 | AF | Bueno | 5.70 | 374581.000 | 9014922.000 | 18.00 | 550 | S. Preventiva | 51 |
| 79+520.00 | 80+000.00 | AF | Bueno | 4.40 | 374892.000 | 9014556.000 | 18.00 | 550 | Superficie de rodadura | 52 |
| 80+000.00 | 80+226.00 | AF | Bueno | 4.40 | 375038.000 | 9014384.000 | 18.00 | 548 | Alcantarilla TMC | 53 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80+226.00 | 80+500.00 | AF | Bueno | 4.40 | 375215.000 | 9014175.000 | 18.00 | 546 | Superficie de rodadura | 54 |
| 80+500.00 | 80+628.00 | AF | Bueno | 4.40 | 375208.000 | 9014059.000 | 18.00 | 545 | Alcantarilla TMC | 55 |
| 80+628.00 | 80+722.00 | AF | Bueno | 4.60 | 375149.000 | 9013986.000 | 18.00 | 544 | Desvio a La Balsa | 56 |
| 80+722.00 | 81+000.00 | AF | Bueno | 5.50 | 375017.000 | 9013755.000 | 18.00 | 543 | Superficie de rodadura | 57 |
| 81+000.00 | 81+054.00 | AF | Bueno | 4.40 | 375044.000 | 9013707.000 | 18.00 | 543 | S. Preventiva | 58 |
| 81+054.00 | 81+500.00 | AF | Bueno | 4.60 | 375230.000 | 9013305.000 | 18.00 | 544 | Superficie de rodadura | 59 |
| *81+500.00* | *81+664.00* | AF | Bueno | *4.60* | *375285.000* | *9013150.000* | *18.00* | *544* | *Alcantarilla TMC* | *60* |
| 81+664.00 | 82+000.00 | AF | Bueno | 4.50 | 375455.000 | 9012876.000 | 18.00 | 543 | Superficie de rodadura | 61 |
| 82+000.00 | 82+065.00 | AF | Bueno | 4.50 | 375471.000 | 9012812.000 | 18.00 | 543 | Alcantarilla Concreto | 62 |
| 82+065.00 | 82+188.00 | AF | Bueno | 4.50 | 375460.000 | 9012690.000 | 18.00 | 542 | Alcantarilla Concreto | 63 |
| 82+188.00 | 82+291.00 | AF | Bueno | 4.60 | 375487.000 | 9012607.000 | 18.00 | 541 | Desvio Languemack | 64 |
| 82+291.00 | 82+500.00 | AF | Bueno | 5.00 | 375698.000 | 9012667.000 | 18.00 | 541 | Superficie de rodadura | 65 |
| 82+500.00 | 82+681.00 | AF | Bueno | 5.30 | 375870.000 | 9012725.000 | 18.00 | 539 | Fin Ruta HU-505, Puerto Aucayacu (Rio Huallaga) | 66 |
| CODIGO DE RUTA | | TRAYECTORIA | | | | | | | | LONG. TOTAL (m) |
| HU -550 | | Emp. HU-505 -Primavera- Pta. Carretera | | | | | | | | 3107 |
| | | | | | | | | | | |
| 0+000.00 | 0+000.00 | AF | Regular | 4.00 | 373082.000 | 9015174.000 | 18.00 | 565 | Inicio en Emp. HU-505/S. Informativa/Hito Kilometrico/ | 67 |
| 0+000.00 | 0+001.00 | AF | Bueno | 4.00 | 373082.000 | 9015174.000 | 18.00 | 565 | Hito Kilometrico | 68 |
| 0+001.00 | 0+500.00 | AF | Bueno | 6.40 | 372788.000 | 9014800.000 | 18.00 | 565 | Superficie de rodadura | 69 |
| 0+500.00 | 0+711.00 | AF | Bueno | 4.00 | 372694.000 | 9014610.000 | 18.00 | 564 | S. preventiva | 70 |
| 0+706.00 | 0+798.00 | AF | Bueno | 3.90 | 372653.000 | 9014534.000 | 18.00 | 565 | Alcantarilla TMC | 71 |
| 0+798.00 | 0+989.00 | AF | Bueno | 3.90 | 372471.000 | 9014481.000 | 18.00 | 567 | Hito Kilometrico | 72 |
| 0+989.00 | 1+000.00 | AF | Bueno | 3.90 | 372461.000 | 9014477.000 | 18.00 | 567 | Superficie de rodadura | 73 |
| 1+000.00 | 1+017.00 | AF | Bueno | 4.00 | 372446.000 | 9014470.000 | 18.00 | 566 | Alcantarilla TMC | 74 |
| 1+017.00 | 1+286.00 | AF | Bueno | 4.50 | 372229.000 | 9014335.000 | 18.00 | 569 | Alcantarilla TMC | 75 |
| 1+286.00 | 1+500.00 | AF | Bueno | 4.80 | 372052.000 | 9014216.000 | 18.00 | 568 | Superficie de rodadura | 76 |
| 1+500.00 | 1+550.00 | AF | Bueno | 4.50 | 372010.000 | 9014188.000 | 18.00 | 566 | Alcantarilla TMC | 77 |
| 1+550.00 | 2+000.00 | AF | Bueno | 4.10 | 371733.000 | 9013872.000 | 18.00 | 566 | Superficie de rodadura | 78 |
| 2+000.00 | 2+004.00 | AF | Bueno | 4.00 | 371732.000 | 9013869.000 | 18.00 | 567 | Hito Kilometrico | 79 |
| 2+004.00 | 2+128.00 | AF | Bueno | 3.90 | 371765.000 | 9013752.000 | 18.00 | 566 | Ponton de Madera | 80,81,82 |
| 2+128.00 | 2+500.00 | AF | Bueno | 5.20 | 371476.000 | 9013590.000 | 18.00 | 566 | Superficie de rodadura | 83 |
| 2+500.00 | 2+505.00 | AF | Bueno | 4.30 | 371471.000 | 9013588.000 | 18.00 | 566 | Ponton de Madera | 84,85,86 |
| 2+505.00 | 2+550.00 | AF | Bueno | 4.20 | 371433.000 | 9013566.000 | 18.00 | 566 | S. Informativa | 87 |
| 2+550.00 | 2+585.00 | AF | Bueno | 4.20 | 371401.000 | 9013550.000 | 18.00 | 565 | Desvio Bolognesi | 88 |
| 2+585.00 | 2+595.00 | AF | Bueno | 4.30 | 371391.000 | 9013547.000 | 18.00 | 566 | Ponton de Madera | 89,90,91 |
| 2+595.00 | 2+701.00 | AF | Bueno | 4.40 | 371291.000 | 9013515.000 | 18.00 | 567 | S. Informativa | 92 |
| 2+701.00 | 2+736.00 | AF | Bueno | 4.40 | 371257.000 | 9013504.000 | 18.00 | 567 | C.P. Primavera | 93 |
| 2+736.00 | 2+915.00 | AF | Bueno | 4.30 | 371455.000 | 9014682.000 | 18.00 | 567 | Desvio Bajo Primavera | 94 |
| 2+915.00 | 3+000.00 | AF | Bueno | 4.40 | 371006.000 | 9013426.000 | 18.00 | 567 | Superficie de rodadura | 95 |
| 3+000.00 | 3+107.00 | AF | Bueno | 4.40 | 370903.000 | 9013395.000 | 18.00 | 567 | Fin de Ruta HU-550 (Punta De Carretera) | 96 |
| CODIGO DE RUTA | | TRAYECTORIA | | | | | | | | LONG. TOTAL (m) |
| HU -549 | | Emp. HU-505 (Dv. San Jose de pucate) - Pta. Carretera | | | | | | | | 756 |
| | | | | | | | | | | |
| 0+000.00 | 0+000.00 | AF | Bueno | 3.80 | 374260.000 | 9015689.000 | 18.00 | 559 | Inicio en Emp. HU-505 | 97 |
| 0+000.00 | 0+500.00 | AF | Bueno | 3.80 | 374729.000 | 9015860.000 | 18.00 | 559 | Superficie de rodadura | 98 |
| 0+500.00 | 0+756.00 | AF | Bueno | 3.60 | 374970.000 | 9015946.000 | 18.00 | 559 | Fin Ruta HU-549 (Punta de Carretera) | 99 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# FICHA 1.C: FICHA TECNICA DE PUENTES

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - IVP

## 1.C: FICHA TECNICA DE PUENTES

| RUTA | TRAMO | | Coordenadas UTM | | | | CLASE | TIPO | Nº DE VIAS | TABLERO DE RODADURA | LONGITUD (m) | ANCHO CALZADA (m) | CONDICÓN FUNCIONAL | FOTO | FECHA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norte (WGS84) | Este (WGS84) | Zona (17, 18, 19) | Altitud (msnm) | | | | | | | | N.- | |
| HU-505 | 77+586.00 | 77+595.00 | 373273.000 | 9015316.000 | 18.00 | 561.00 | 2 | 1 | 1 | 3 | 10 | 3.6 | 2 | 37,38,39 | 17/01/2023 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Clase | 01: Fuente Definitivo | 02: Puente Provisional | | 03: Estructura Artesanal |
| Tablero de Rodadura | 01: Concreto | 02: Acero | | 03: Madera |
| Condición Funcional | 01: Buena (Cauce sin problema | 02: Regular (Parcialmente Obstruido | 03: Mala (Totalmente Obstruido) | |

| Tipo | Pte Definitivo | Pte Provisional | Est. Artesanal | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. Losa | 1. Modular Bailey | 1. Vigas troncos Arboles | | |
| | 2. Losa + Viga | 2. Modular Mabey | 2. Mampostería | | |
| | 3. Pórtico | 3. Modular Acrow | 3. Concreto Simple | | |
| | 4. Reforzado | 4. Modular SIMA | 4. Concreto Reforzado | | |
| | 5. Arco | 5. Yawata | | | |
| | 7. Atirantado | | | | |
| | 8. Colgante | | | | |

**Nota:** La luz de los puentes considerados en la presente ficha, tienen una longitud no menor a 10 metros lineales. Asimismo, las progresivas indicadas en esta ficha pertenecen a las progresivas de los estribos de acuerdo a la luz del puente, ya que en la Ficha 1B se ubicó la progresiva del puente en el eje central del mismo.

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# FICHA 1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

## 1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

| CODIGO DE RUTA | | | | | | | | | | | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HU-549 | | Emp. HU-505 (Dv. San José de Pucate) - Ptro. Carretera | | | | | | | | | 756 |
| Progresiva | | Ancho de Via (m) | Tipo de Daño | Codigo del tipo de daño | Nivel de Gravedad | Número de Baches | Ancho del Deterioro (m) | Longitud del Deterioro (m) | Área Deterioradas | Foto N.ro | Fecha |
| Del Km | Al Km | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 0+018.00 | 0+114.00 | 3.8 | BACHES | 3 | 2 | 5 | | 104.0 | | 159 | 17/01/2023 |
| 0+167.00 | 0+185.00 | 3.8 | BACHES | 3 | 2 | 6 | | 18.0 | | 160 | 17/01/2023 |
| 0+249.00 | 0+265.00 | 3.8 | BACHES | 3 | 2 | 9 | | 16.0 | | 161 | 17/01/2023 |
| 0+381.00 | 0+420.00 | 3.8 | BACHES | 3 | 3 | 4 | | 39.0 | | 162 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| **0+590.00** | 0+612.00 | 3.6 | BACHES | 3 | 2 | 18 | | 22.0 | | 163 | 17/01/2023 |
| 0+682.00 | 0+692.00 | 3.6 | BACHES | 3 | 2 | 3 | | 10.0 | | 164 | 17/01/2023 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de Daño | | | | 2. Erosión | 3. Baches ó Huecos |
| | | | | 5. Lodazal | 6. Cruce de Agua |
| Nivel de Gravedad | | 1. Leve | | 2. Moderada | 3. Severa |
| Clase de Demanda | | | | | |

**Nota**: La Informacion de la Ficha debe tener el respaldo de la Informacion digital respectiva: Archivos GPS (Waypoints y Tracks), Plano Clave (dwg), Fotografias (jpg) y Videos (avi)

| TRAMO 34 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 3.8 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 3.8 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 3.8 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.8 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 3.8 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 3.8 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 3.8 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 3.8 | 20 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 3.8 | 4 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.8 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 3.8 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.8 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.8 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.8 | 0 |

| TRAMO 35 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 3.6 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 3.6 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 3.6 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.6 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 3.6 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 3.6 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 3.6 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 3.6 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 3.6 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.6 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 3.6 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.6 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.6 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.6 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL, TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

## 1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

| CODIGO DE RUTA | | | | | | | | | | | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HU -505 | | Emp. SM-994 (L. D. San Martín) - Paraíso - Gavilán - Tres de Mayo - La Morada - Pte. Santa Martha - Puerto Magdalena - San José de Pucate - San Martín de Pucate - Pavayacu - Río Huallaga (Aucayacu). | | | | | | | | | 12627 |
| Progresiva | | Ancho de Vía (m) | Tipo de Daño | Codigo del tipo de daño | Nivel de Gravedad | Número de Baches | Ancho del Deterioro (m) | Longitud del Deterioro (m) | Área Deterioradas | Fotos N. | Fecha |
| Del Km | Al Km | | | | | | | | | | |
| 70+154.00 | 70+285.00 | 4.2 | BACHES | 3 | 2 | 10 | | 131.0 | | 100 | 17/01/2023 |
| 70+350.00 | 70+473.00 | 4.2 | BACHES | 3 | 2 | 11 | | 123.0 | | 101 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 70+705.00 | 70+795.00 | 4.6 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 85.0 | | 102 | 17/01/2023 |
| 70+828.00 | 70+932.00 | 4.7 | BACHES | 3 | 2 | 12 | | 104.0 | | 103 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 71+002.00 | 71+106.00 | 4.5 | BACHES | 3 | 2 | 7 | | 104.0 | | 104 | 17/01/2023 |
| 71+288.00 | 71+345.00 | 3.5 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 57.0 | | 105 | 17/01/2023 |
| 71+380.00 | 71+488.00 | 3.5 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 108.0 | | 106 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 71+630.00 | 71+695.00 | 3.5 | BACHES | 3 | 2 | 7 | | 65.0 | | 107 | 17/01/2023 |
| 71+794.00 | 71+904.00 | 4.9 | BACHES | 3 | 2 | 14 | | 110.0 | | 108 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 72+010.00 | 72+114.00 | 4.9 | BACHES | 3 | 2 | 10 | | 104.0 | | 109 | 17/01/2023 |
| 72+146.00 | 72+260.00 | 3.5 | BACHES | 3 | 2 | 12 | | 114.0 | | 110 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 72+516.00 | 72+590.00 | 3.9 | BACHES | 3 | 2 | 13 | | 74.0 | | 111 | 17/01/2023 |
| 72+781.00 | 72+885.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 104.0 | | 112 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 73+154.00 | 73+180.00 | 4.2 | BACHES | 3 | 2 | 13 | | 26.0 | | 113 | 17/01/2023 |
| 73+415.00 | 73+420.00 | 3.6 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 5.0 | | 114 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 73+706.00 | 73+798.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 6 | | 92.0 | | 115 | 17/01/2023 |
| 73+821.00 | 73+888.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 9 | | 67.0 | | 116 | 17/01/2023 |
| 73+925.00 | 73+999.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 7 | | 74.0 | | 117 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 74+173.00 | 74+281.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 108.0 | | 118 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 74+536.00 | 74+640.00 | 3.6 | BACHES | 3 | 2 | 9 | | 104.0 | | 119 | 17/01/2023 |
| 74+773.00 | 74+892.00 | 4.1 | BACHES | 3 | 2 | 12 | | 119.0 | | 120 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 75+345.00 | 75+452.00 | 4.1 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 107.0 | | 121 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75+518.00 | 75+638.00 | 4.1 | BACHES | 3 | 2 | 6 | | 120.0 | | 122 | 17/01/2023 |
| 75+855.00 | 75+987.00 | 4.1 | BACHES | 3 | 2 | 15 | | 121.0 | | 123 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 76+113.00 | 76+190.00 | 3.8 | BACHES | 3 | 2 | 4 | | 77.0 | | 124 | 17/01/2023 |
| 76+307.00 | 76+382.00 | 3.8 | BACHES | 3 | 2 | 5 | | 75.0 | | 125 | 17/01/2023 |
| 76+440.00 | 76+494.00 | 4.1 | BACHES | 3 | 2 | 12 | | 54.0 | | 126 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 76+584.00 | 76+604.00 | 4.1 | BACHES | 3 | 2 | 10 | | 20.0 | | 127 | 17/01/2023 |
| 76+830.00 | 76+852.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 11 | | 22.0 | | 128 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 77+087.00 | 77+130.00 | 4.2 | BACHES | 3 | 2 | 10 | | 43.0 | | 129 | 17/01/2023 |
| 77+368.00 | 77+472.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 11 | | 104.0 | | 130 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 77+764.00 | 77+802.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 38.0 | | 131 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 78+393.00 | 78+497.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 104.0 | | 132 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 78+662.00 | 78+770.00 | 4.3 | BACHES | 3 | 2 | 23 | | 108.0 | | 133 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 79+243.00 | 79+350.00 | 4.6 | BACHES | 3 | 2 | 20 | | 107.0 | | 134 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 79+510.00 | 79+617.00 | 5.7 | BACHES | 3 | 2 | 12 | | 107.0 | | 135 | 17/01/2023 |
| 79+675.00 | 79+698.00 | 5.9 | BACHES | 3 | 2 | 9 | | 23.0 | | 136 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 80+075.00 | 80+180.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 12 | | 105.0 | | 137 | 17/01/2023 |
| 80+315.00 | 80+390.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 10 | | 75.0 | | 138 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 80+608.00 | 80+726.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 118.0 | | 139 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 81+057.00 | 81+080.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 23.0 | | 140 | 17/01/2023 |
| 81+250.00 | 81+260.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 13 | | 10.0 | | 141 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 81+506.00 | 81+560.00 | 4.6 | BACHES | 3 | 2 | 7 | | 54.0 | | 142 | 17/01/2023 |
| 81+811.00 | 81+834.00 | 4.6 | BACHES | 3 | 2 | 13 | | 23.0 | | 143 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 82+025.00 | 82+130.00 | 4.5 | BACHES | 3 | 2 | 5 | | 105.0 | | 144 | 17/01/2023 |
| 82+190.00 | 82+215.00 | 4.5 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 25.0 | | 145 | 17/01/2023 |
| 82+377.00 | 82+480.00 | 5.1 | BACHES | 3 | 2 | 9 | | 103.0 | | 146 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 82+500.00 | 82+597.00 | 5.1 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 97.0 | | 147 | 17/01/2023 |

| CODIGO DE RUTA | | | | | | | | | | | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HU -550 | | Emp. HU-505 - Primavera - Pta. Carretera. | | | | | | | | | 3107 |
| 0+031.00 | 0+055.00 | 4.0 | BACHES | 3 | 2 | 13 | | 24.0 | | 148 | 17/01/2023 |
| 0+276.00 | 0+364.00 | 6.4 | BACHES | 3 | 2 | 8 | | 88.0 | | 149 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 0+579.00 | 0+625.00 | 4.0 | BACHES | 3 | 3 | 8 | | 46.0 | | 150 | 17/01/2023 |
| 0+768.00 | 0+785.00 | 3.9 | BACHES | 3 | 2 | 9 | | 17.0 | | 151 | 17/01/2023 |
| 0+955.00 | 0+999.00 | 3.9 | BACHES | 3 | 2 | 6 | | 44.0 | | 152 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 1+033.00 | 1+074.00 | 4.0 | BACHES | 3 | 2 | 10 | | 41.0 | | 153 | 17/01/2023 |
| 1+397.00 | 1+412.00 | 4.8 | BACHES | 3 | 2 | 11 | | 15.0 | | 154 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 1+655.00 | 1+719.00 | 4.0 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 64.0 | | 155 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 2+499.00 | 2+498.00 | 5.2 | BACHES | 3 | 2 | 20 | | 20.0 | | 156 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 2+704.00 | 2+719.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 3 | 21 | | 15.0 | | 157 | 17/01/2023 |
| | | | | | | | | | | | |
| 3+080.00 | 3+101.00 | 4.4 | BACHES | 3 | 2 | 21 | | 21.0 | | 158 | 17/01/2023 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de Daño | | | | 2. Erosión | 3. Baches ó Huecos |
| | | | | 5. Lodazal | 6. Cruce de Agua |
| Nivel de Gravedad | | 1. Leve | | 2. Moderada | 3. Severa |
| Clase de Densidad | | | | | |

Nota: La Información de la Ficha debe tener el respaldo de la Información digital respectiva: Archivos GPS (Waypoints y Tracks), Plano Clave (dwg), Fotografías (jpg) y Videos (avi)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TARAPOTO - PERU

| TRAMO 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.2 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.2 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.2 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |

| TRAMO 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.7 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.7 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.7 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.7 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.7 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.7 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.7 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.7 | 20 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.7 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.7 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.7 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.7 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en Época de Lluvia | 4.7 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.7 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| TRAMO 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 3.8 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 3.8 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 3.8 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.8 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 3.8 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.8 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 3.8 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 3.8 | 23 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 3.8 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.8 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 3.8 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.8 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.8 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.8 | 0 |

| TRAMO 4 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.2 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.2 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.2 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 5 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.2 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.2 | 22 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.2 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |

| TRAMO 6 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.1 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.1 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.1 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.1 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.1 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.1 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.1 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.1 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.1 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.1 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| TRAMO 7 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 3.9 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 3.9 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 3.9 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 3.9 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |

| TRAMO 8 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 4.4 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.4 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.4 | 22 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.4 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| TRAMO 9 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.3 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.3 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.3 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |

| TRAMO 10 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 3.9 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 3.9 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 3.9 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 11 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.1 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.1 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.1 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 4.1 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.1 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.1 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.1 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.1 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.1 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.1 | 0 |

| TRAMO 12 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.1 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.1 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.1 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 4.1 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.1 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.1 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.1 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.1 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.1 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.1 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 13 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 3.9 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 3.9 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 3.9 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |

| TRAMO 14 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.2 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.2 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.2 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.2 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.2 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA -
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| TRAMO 15 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.3 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.3 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.3 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |

| TRAMO 16 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.3 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.3 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.3 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP-LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

| TRAMO 17 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.3 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.3 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.3 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 18 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 4.3 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.3 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.3 | 23 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.3 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.3 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.3 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.3 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.3 | 0 |

| TRAMO 19 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.6 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.6 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.6 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.6 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.6 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 4.6 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.6 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.6 | 20 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.6 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.6 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.6 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.6 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.6 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.6 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 20 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 5.8 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 5.8 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 5.8 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.8 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 5.8 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 5.8 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 5.8 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 5.8 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 5.8 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.8 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 5.8 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 5.8 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.8 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.8 | 0 |

| TRAMO 21 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.4 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.4 | 22 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.4 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 22 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.4 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.4 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.4 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |

| TRAMO 23 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Código del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.4 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.4 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.4 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 24 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.6 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.6 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.6 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.6 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.6 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 4.6 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.6 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.6 | 20 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.6 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.6 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.6 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.6 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.6 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.6 | 0 |

| TRAMO 25 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.7 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.7 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.7 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.7 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.7 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 4.7 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.7 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.7 | 22 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.7 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.7 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.7 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.7 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.7 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.7 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

| TRAMO 26 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 5.1 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 5.1 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 5.1 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 5.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 5.1 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 5.1 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 5.1 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 5.1 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.1 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 5.1 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 5.1 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.1 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.1 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 27 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 5.2 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 5.2 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 5.2 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 5.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | 5.2 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 5.2 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 5.2 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 5.2 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 5.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 5.2 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.2 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.2 | 0 |

| TRAMO 28 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 3.9 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 3.9 | 15 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.0 | 8 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 3.9 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 3.9 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 3.9 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 3.9 | 0 |

| TRAMO 29 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.4 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.4 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.4 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 30 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.0 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.0 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.0 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.0 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.0 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.0 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.0 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.0 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.0 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.0 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.0 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.0 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.0 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.0 | 0 |

| TRAMO 31 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 5.2 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 5.2 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 5.2 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 5.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 5.2 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 5.2 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 5.2 | 20 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 5.2 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 5.2 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 5.2 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 5.2 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.2 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 5.2 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| TRAMO 32 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.4 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.4 | 0 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.4 | 21 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |

| TRAMO 33 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| codigo del daño | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Ancho de Via Promedio | Σ(Areas deterioradas) |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | 4.4 | 0 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | 4.4 | 21 |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | 4.4 | 0 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | 4.4 | 0 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | 4.4 | 0 |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | 4.4 | 0 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | 4.4 | 0 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# FICHA 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - IVP LP

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 2 (70+500 71+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.7 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 20 | 4.7 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.7 | | | | | 20 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2325.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| CODIGO DE RUTA | TRAYECTORIA | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|
| HU-505 | Emp. SM-994 (L. D. San Martin) - Paraiso - Gavilan - Tres de Mayo - La Morada - Pte. Santa Martha - Puerto Magdalena - San José de Pucate - San Martin de Pucate - Paraiyacu - Rio Huallaga (Aucayacu). | 12627 |

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 1 (70+054-7+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada (m) | Area de la Sección Evaluada (m) | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.10 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.2 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.2 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.2 | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.10 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja e Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja e Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.10 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRICTO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 3 (71+000-71+500)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 3.8 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve<br>EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado<br>EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo<br>EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 23 | 3.8 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 3.8 | | | | | 23 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja e Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja e Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.8 | 500 | 1916.7 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ANCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 4 (71+500 72+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 501 | 2104.2 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{11}$ x $A_{11}$ + $EF_{12}$ x $A_{12}$ + $EF_{13}$ x $A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$ + $A_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{21}$ x $A_{21}$ + $EF_{22}$ x $A_{22}$ + $EF_{23}$ x $A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$ + $A_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.2 | | | | | | 0: Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderada EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.2 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.2 | | | | | 2. | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{41}$ x $A_{41}$ + $EF_{42}$ x $A_{42}$ + $EF_{43}$ x $A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$ + $A_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 5 (72+000-72+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0. Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.2 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 22 | 4.2 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.2 | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 6 (72+500 73+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} x A_{11} + EF_{12} x A_{12} + EF_{13} x A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} x A_{21} + EF_{22} x A_{22} + EF_{23} x A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.1 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.1 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.1 | | | | | 2. | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} x A_{41} + EF_{42} x A_{42} + EF_{43} x A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Fodazal | 1. Transitabilidad Baja e Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja e Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (ARRIMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 7 (73+000-73+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 3.9 | | | | | | 0: Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 3.9 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 3.9 | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRICTO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - MARIA

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 8 (73+500 74+000)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Área de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.4 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 22 | 4.4 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.4 | | | | | 22 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2183.3 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL, TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-508(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP-LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - JUNIN MARIA

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 9 (74+000-74+500)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($H_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.3 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve<br>EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado<br>EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo<br>EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($H_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.3 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($H_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.3 | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (ARRIMALO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 10 (74+500-75+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 0.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0.00 | 0 | EPp = [(EF$_{11}$ x A$_{11}$ + EF$_{12}$ x A$_{12}$ + EF$_{13}$ x A$_{13}$)/(A$_{11}$ + A$_{12}$ + A$_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0 | 0 | EPp = [(EF$_{21}$ x A$_{21}$ + EF$_{22}$ x A$_{22}$ + EF$_{23}$ x A$_{23}$)/(A$_{21}$ + A$_{22}$ + A$_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 3.9 | | | | | | 0. Sin Deterioro o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 3.9 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 3.9 | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0 | 0 | EPp = [(EF$_{41}$ x A$_{41}$ + EF$_{42}$ x A$_{42}$ + EF$_{43}$ x A$_{43}$)/(A$_{41}$ + A$_{42}$ + A$_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1925.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP - MESA DE PARTES

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (ARRIMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 11 (75+000-75+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/At)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.1 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.1 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.1 | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-509(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 12 (75+500-76+000)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Pondorado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.1 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.1 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.1 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.1 | 500 | 2050.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AJICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-105(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TANGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 13 (76+000-76+500)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0. Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1. Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | >0 y <20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | >0 y <20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 3.9 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve<br>EPp = Menor a 20 Baches | 2. Moderado<br>EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo<br>EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 3.9 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | >0 y <20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 3.9 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | >0 y <20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | >0 y <10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1950.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | >0 y <10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP-LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 14 (76+500-77+000) | | | | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/Ast)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla | | | | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | TRAMO ANALIZADO (500m) | | | | | | | | | | |
| | | | | Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | | | | 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y <20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y <20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.2 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.2 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y <20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.2 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y <20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y <10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.2 | 500 | 2100.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y <10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 15 (77+000-77+500)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0.00 | 0 | EPp = [($EF_{11}$ x $A_{11}$ + $EF_{12}$ x $A_{12}$ + $EF_{13}$ x $A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$ + $A_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{21}$ x $A_{21}$ + $EF_{22}$ x $A_{22}$ + $EF_{23}$ x $A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$ + $A_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.3 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.3 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.3 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{41}$ x $A_{41}$ + $EF_{42}$ x $A_{42}$ + $EF_{43}$ x $A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$ + $A_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2125.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 16 (77+500-78+000) | | | | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla | | | | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | TRAMO ANALIZADO (500m) | | | | | | | | | | |
| | | | | Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | | | | 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0 | EPp = [($EF_{11}$ x $A_{11}$ + $EF_{12}$ x $A_{12}$ + $EF_{13}$ x $A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$ + $A_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{21}$ x $A_{21}$ + $EF_{22}$ x $A_{22}$ + $EF_{23}$ x $A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$ + $A_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.3 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.3 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.3 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{41}$ x $A_{41}$ + $EF_{42}$ x $A_{42}$ + $EF_{43}$ x $A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$ + $A_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 17 (78+000-78+500)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0 | EPp = [($EF_{11}$ x $A_{11}$ + $EF_{12}$ x $A_{12}$ + $EF_{13}$ x $A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$ + $A_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{21}$ x $A_{21}$ + $EF_{22}$ x $A_{22}$ + $EF_{23}$ x $A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$ + $A_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.3 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve<br>EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado<br>EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo<br>EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.3 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.3 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{41}$ x $A_{41}$ + $EF_{42}$ x $A_{42}$ + $EF_{43}$ x $A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$ + $A_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 18 (78+500-79+000): Aij=(Áreadel Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 1.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.3 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 23 | 4.3 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.3 | | | | | 23 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalamiado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.3 | 500 | 2150.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL, TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 19 (79+000-79+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.6 | | | | | | 0. Sin Deterioro o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 20 | 4.6 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.6 | | | | | 20 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO – TINGO MARIA – IVP-LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 20 (79+500 - 80+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 5.0 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 5.0 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 5.0 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_5$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_6$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.0 | 500 | 2900.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - TINGO MARIA

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 21 (80+000-80+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.4 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 22 | 4.4 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.4 | | | | | 22 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_5$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_6$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 22 (80+500-81+000)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.4 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.4 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.4 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-509(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - HUANUCO - PERÚ
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 23 (81+000-81+500)<br>Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Área de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0 | EPp = [($EF_{11}$ x $A_{11}$ + $EF_{12}$ x $A_{12}$ + $EF_{13}$ x $A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$ + $A_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{21}$ x $A_{21}$ + $EF_{22}$ x $A_{22}$ + $EF_{23}$ x $A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$ + $A_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede reparase por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.4 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.4 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.4 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{41}$ x $A_{41}$ + $EF_{42}$ x $A_{42}$ + $EF_{43}$ x $A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$ + $A_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP-LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 24 (81+500-02+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Área de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >=10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.6 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 20 | 4.6 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.6 | | | | | 20 | 0 | 0 | 100 | 0 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.6 | 500 | 2300.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-503(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - IVP LP

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 25 (82+000-82+500)<br>Aij=(Áreadel Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Área de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} x A_{11} + EF_{12} x A_{12} + EF_{13} x A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} x A_{21} + EF_{22} x A_{22} + EF_{23} x A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($H_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.7 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve<br>EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado<br>EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo<br>EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($H_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 22 | 4.7 | | | | | $EPp = H_{31} + H_{32} + H_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($H_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.7 | | | | | 22 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} x A_{41} + EF_{42} x A_{42} + EF_{43} x A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.7 | 500 | 2350.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - HUANUCO - IVP - LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 26 (82+500-82+681) | | | | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla | | | | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | TRAMO ANALIZADO (500m) | | | | | | | | | | |
| | | | | Aij=(Áreadel Deterioro x Longitud del Deterioro) | Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | | | | 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{23} \times A_{23} + EF_{22} \times A_{22})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 5.1 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 5.1 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 5.1 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.1 | 500 | 2550.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| CODIGO DE RUTA | TRAYECTORIA | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|
| HU-550 | Emp. HU-505 - Primavera - Pta. Carretera. | 3107 |

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 27 (0+000-0+500): Aij=(Áreadel Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada (m) | Area de la Sección Evaluada (m) | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 5.2 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 5.2 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 5.2 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP - LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 28 (0+500-1+000)<br>Aij=(Áreadel Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 3.9 | | | | | | 0. Sin Deterioro o sin fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 15 | 3.9 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.0 | | | | | 23 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 3.9 | 500 | 1966.7 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-508(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - IVP LP - TINGO MARIA

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 29 (1+000-1+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0 | $EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13})/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23})/(A_{21} + A_{22} + A_{23})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.4 | | | | | | 0: Sin Deterioros o sin fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.4 | | | | | $EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.4 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | $EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43})/(A_{41} + A_{42} + A_{43})]$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 30 (1+500-2+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/At)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0.00 | 0 | EPp = [($EF_{11}$ x $A_{11}$ + $EF_{12}$ x $A_{12}$ + $EF_{13}$ x $A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$ + $A_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{21}$ x $A_{21}$ + $EF_{22}$ x $A_{22}$ + $EF_{23}$ x $A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$ + $A_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.0 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.0 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.0 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{41}$ x $A_{41}$ + $EF_{42}$ x $A_{42}$ + $EF_{43}$ x $A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$ + $A_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.0 | 500 | 2000.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALICAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 31 (2+000-2+500): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0 | EPp = [(EF$_{11}$ x A$_{11}$ + EF$_{12}$ x A$_{12}$ + EF$_{13}$ x A$_{13}$)/(A$_{11}$ + A$_{12}$ + A$_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_1$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0.00 | | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | EPp = [(EF$_{21}$ x A$_{21}$ + EF$_{22}$ x A$_{22}$ + EF$_{23}$ x A$_{23}$)/(A$_{21}$ + A$_{22}$ + A$_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_2$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 5.2 | | | | | | | | | | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 20 | 5.2 | | | | | | 0. Sin Deterioro o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 5.2 | | | | | EPp = N$_{31}$ + N$_{32}$ + N$_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | EPp = [(EF$_{41}$ x A$_{41}$ + EF$_{42}$ x A$_{42}$ + EF$_{43}$ x A$_{43}$)/(A$_{41}$ + A$_{42}$ + A$_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_4$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_5$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0.00 | 0.00 | | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_6$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 5.2 | 500 | 2600.0 | 0 | 0 | | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE, EMP. HU-503(SAN MARTIN DE PUCATE) - SAN JOSE DE DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PRIMAVERA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 32 (2+500-3+000): Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m): Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0 | EPp = [($EF_{11}$ x $A_{11}$ + $EF_{12}$ x $A_{12}$ + $EF_{13}$ x $A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$ + $A_{13}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{21}$ x $A_{21}$ + $EF_{22}$ x $A_{22}$ + $EF_{23}$ x $A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$ + $A_{23}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservacion rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.4 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 0 | 4.4 | | | | | EPp = $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 21 | 4.4 | | | | | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | EPp = [($EF_{41}$ x $A_{41}$ + $EF_{42}$ x $A_{42}$ + $EF_{43}$ x $A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$ + $A_{43}$)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO ALCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU 505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas<br>Area de Deterioro Aij (m²)<br>Número de Deterioro (Nij)<br>Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 33 (3+000-3+107)<br>Aij=(Áreadel Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (500m)<br>Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada | Area de la Sección Evaluada | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla<br>0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve<br>EPp = Menor a 10% | 2. Moderado<br>EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo<br>EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0 | EPp = [(EF11 x A11 + EF12 x A12 + EF13 x A13)/(A11 + A12 + A13)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | EPp = [(EF21 x A21 + EF22 x A22 + EF23 x A23)/(A21 + A22 + A23)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($H_{31}$) Daño 3 Gravedad 1 | 0 | 4.4 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($H_{32}$) Daño 3 Gravedad 2 | 21 | 4.4 | | | | | EPp = $H_{31}$ + $H_{32}$ + $H_{33}$ | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($H_{33}$) Daño 3 Gravedad 3 | 0 | 4.4 | | | | | | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | EPp = [(EF41 x A41 + EF42 x A42 + EF43 x A43)/(A41 + A42 + A43)] | 0 | > 0 y < 20 | >= 20 y < 30 | 100 | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$= Longitud x Ancho del deterioro | 0 | 4.4 | 500 | 2200.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | > 0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO MUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE; SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

## 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA, POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| CODIGO DE RUTA | TRAYECTORIA | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|
| HU-549 | Emp. HU-505 (Div. San Jose de pucate) - Pta. Carretera | 756 |

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 34 (0+000-0+500) | | | | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efij = (Aij/Ats)x100 | EFijxAij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla | | | | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | TRAMO ANALIZADO (242m) | | | | | | 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | |
| | | | | Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro) | Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada (m) | Area de la Sección Evaluada (m) | | | | | | | | |
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad1 $A_{11}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad2 $A_{12}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad3 $A_{13}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0.00 | 0 | EPp= [(EF11x A11 + EF12 x A12 + EF13 x A13)/(A11 + A12 + A13)] | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad1 $A_{21}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad2 $A_{22}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad3 $A_{23}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0 | 0 | EPp= [(EF21x A21 + EF22 x A22 + EF23 x A23)/(A21 + A22 + A23)] | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad1 | 0 | 3.8 | | | | | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad2 | 20 | 3.8 | | | | | | 0: Sin Deterioro o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad3 | 4 | 3.8 | | | | | EPp= $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad1 $A_{41}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad2 $A_{42}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad3 $A_{43}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0 | 0 | EPp= [(EF41x A41 + EF42 x A42 + EF43 x A43)/(A41 + A42 + A43)] | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad baja o intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad1 $A_{51}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad baja o intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad1 $A_{61}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.8 | 242 | 919.6 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | >0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | 0.00 | 0 | >0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCAYACU - SAN MARTIN DE PUCATE, EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - SAN JOSE DE PUCATE - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

## 1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA, POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

| CODIGO DE RUTA | TRAYECTORIA | LONG. TOTAL (m) |
|---|---|---|
| HU-549 | Emp. HU-505 (Div. San Jose de pucate) - Pta. Carretera | 756 |

| Código de Daño | Deterioros / Fallas | Gravedad (G) | Medidas: Area de Deterioro Aij (m²) / Número de Deterioro (Nij) / Longitud del deterioro (Lij) | TRAMO 35 (0+500-0+756) — Aij=(Áreadel Deterioro x Longitud del Deterioro) | TRAMO ANALIZADO (242m) — Ancho de la Sección Evaluada (m) | Longitud de la Sección Evaluada (m) | Area de la Sección Evaluada (m) | Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efij = (Aij/Ats)x100 | EFijxNij | Extensión Promedio Ponderado EPp | Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla: 0: Sin Deterioro ó Sin Fallas | 1: Leve EPp = Menor a 10% | 2. Moderado EPp = entre 10% y 30% | 3. Severo EPp = mayor a 30% | Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Deformación | 1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms | Area ($A_{11}$) Daño 1 Gravedad1 $A_{11}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms | Area ($A_{12}$) Daño 1 Gravedad2 $A_{12}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0.00 | 0 | EPp= [($E_{11}$x$A_{11}$+ $EF_{12}$x$A_{12}$+ $EF_{13}$x$A_{13}$)/($A_{11}$ + $A_{12}$+ $A_{13}$)] | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| | | 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms | Area ($A_{13}$) Daño 1 Gravedad3 $A_{13}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0.00 | 0.00 | | | | | | |
| 2 | Erosión | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{21}$) Daño 2 Gravedad1 $A_{21}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{22}$) Daño 2 Gravedad2 $A_{22}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{23}$) Daño 2 Gravedad3 $A_{23}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | EPp= [($E_{21}$x$A_{21}$+ $EF_{22}$x$A_{22}$+ $EF_{23}$x$A_{23}$)/($A_{21}$ + $A_{22}$+ $A_{23}$)] | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| 3 | Baches (Huecos) | 1. Puede repararse por conservación rutinaria | Número ($N_{31}$) Daño 3 Gravedad1 | 0 | 3.6 | | | | | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| | | 2. Se necesita una capa de material adicional | Número ($N_{32}$) Daño 3 Gravedad2 | 21 | 3.6 | | | | | | 0. Sin Deterioros o sin Fallas | 1. Leve EPp = Menor a 10 Baches | 2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches | 3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches | |
| | | 3. Se Necesita una reconstrucción | Número ($N_{33}$) Daño 3 Gravedad3 | 0 | 3.6 | | | | | EPp= $N_{31}$ + $N_{32}$ + $N_{33}$ | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| 4 | Encalaminado | 1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms | Area ($A_{41}$) Daño 4 Gravedad1 $A_{41}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100.00 |
| | | 2. Profundidad entre 5 y 10 cms | Area ($A_{42}$) Daño 4 Gravedad2 $A_{42}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 3. Profundidad >= 10 cms | Area ($A_{43}$) Daño 4 Gravedad3 $A_{43}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | EPp= [($E_{41}$x$A_{41}$+ $EF_{42}$x$A_{42}$+ $EF_{43}$x$A_{43}$)/($A_{41}$ + $A_{42}$+ $A_{43}$)] | 0 | >0 y < 20 | >= 20 y < 100 | 100 | |
| 5 | Lodazal | 1. Transitabilidad baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{51}$) Daño 5 Gravedad1 $A_{51}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 |
| 6 | Cruce de Agua | 1. Transitabilidad baja o Intransitabilidad en época de Lluvia | Area ($A_{61}$) Daño 6 Gravedad1 $A_{61}$= Longitud xAncho del deterioro | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | >0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | 0 | 3.6 | 242 | 871.2 | 0 | 0 | 0.00 | 0 | >0 y < 10 | >= 10 y < 50 | 50 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | Suma de Puntaje de Condición | | | | 100.00 |

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

# TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL (500M)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO AUCATACU - SAN MARTIN DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - SAN JOSE DE PUCATE; EMP. HU-505(SAN MARTIN DE PUCATE) - PRIMAVERA, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

IVP

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

## TRAMO 1

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- ΣPuntaje de Condicion'i= | 464.00 |
|---|---|---|
| Bueno | ≥ 400 | BUENO |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 70+054.00 70+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 2

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- ΣPuntaje de Condicion'i= | 464.00 |
|---|---|---|
| Bueno | ≥ 400 | BUENO |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 70+500.00 71+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 3

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- ΣPuntaje de Condicion'i= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 71+000.00 71+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 4

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- ΣPuntaje de Condicion'i= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 71+500.00 72+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 5

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- ΣPuntaje de Condicion'i= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 72+000.00 72+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

TRAMO 6

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | > 150 y <= 400 | |
| Malo: | <= 150 | |

TRAMO : 72+000.00 73+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO 7

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | > 150 y <= 400 | |
| Malo: | <= 150 | |

TRAMO : 73+000.00 73+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO 8

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | > 150 y <= 400 | |
| Malo: | <= 150 | |

TRAMO : 73+500.00 74+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO 9

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | > 150 y <= 400 | |
| Malo: | <= 150 | |

TRAMO : 74+000.00 74+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO 10

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | > 150 y <= 400 | |
| Malo: | <= 150 | |

TRAMO : 74+500.00 75+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

**TRAMO 11**

## Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 75+000.00 75+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 6 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 12**

## Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)

p

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 75+500.00 76+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 6 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 13**

## Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 76+000.00 76+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 6 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 14**

## Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 76+500.00 77+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 6 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 15**

## Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 77+000.00 77+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 6 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LA PROVINCIA DE LA PAZ – IVP LP – GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

**TRAMO 16**

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | > 400 | REGULAR |
| Regular | 150 < x <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 71+000.00 | 72+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 17**

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | > 400 | REGULAR |
| Regular | 150 < x <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 71+000.00 | 72+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 18**

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | > 400 | REGULAR |
| Regular | 150 < x <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 71+000.00 | 72+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 19**

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | > 400 | REGULAR |
| Regular | 150 < x <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 71+000.00 | 72+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

**TRAMO 20**

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | > 400 | REGULAR |
| Regular | 150 < x <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 71+000.00 | 72+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## TRAMO 21

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 20+100.00 20+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 22

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 20+500.00 21+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 23

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 21+000.00 21+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 24

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 21+500.00 22+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 25

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| | | |
|---|---|---|
| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
| Bueno | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 22+000.00 22+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

TRAMO :26

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | >150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 2+000.00 2+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO :27

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | >150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 0+000.00 0+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO :28

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | >150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 0+500.00 1+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO :29

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | >150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 1+000.00 1+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

TRAMO :30

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500- Σ(Puntaje de Condicion)= | 400.00 |
|---|---|---|
| Bueno: | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular: | >150 y <= 400 | |
| Malo | <= 150 | |

TRAMO : 1+500.00 2+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - VIA - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

## TRAMO 31

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
|---|---|---|
| Buena | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Mala | <= 150 | |

TRAMO : 2+000.00 2+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 32

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
|---|---|---|
| Buena | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Mala | <= 150 | |

TRAMO : 2+500.00 3+000.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 33

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
|---|---|---|
| Buena | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Mala | <= 150 | |

TRAMO : 3+000.00 3+107.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 34

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
|---|---|---|
| Buena | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Mala | <= 150 | |

TRAMO : 0+000.00 0+500.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

## TRAMO 35

**Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (500m)**

| CALIFICACION DE CONDICION= | 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= | 40000 |
|---|---|---|
| Buena | ≥ 400 | REGULAR |
| Regular | ≥ 150 y <= 400 | |
| Mala | <= 150 | |

TRAMO : 0+500.00 0+750.00

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# RESUMEN DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL (500M)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - VIGENTE
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

## CALIFICACION DE CAMINO VECINAL (TRAMOS DE 500m)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tramo 1 | Tramo 2 | Tramo 3 | Tramo 4 | Tramo 5 | Tramo 6 | Tramo 7 | Tramo 8 | Tramo 9 | Tramo 10 |
| 484.00 | 464.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| Tramo 11 | Tramo 12 | Tramo 13 | Tramo 14 | Tramo 15 | Tramo 16 | Tramo 17 | Tramo 18 | Tramo 19 | Tramo 20 |
| 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| Tramo 21 | Tramo 22 | Tramo 23 | Tramo 24 | Tramo 25 | Tramo 26 | Tramo 27 | Tramo 28 | Tramo 29 | Tramo 30 |
| 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| Tramo 31 | Tramo 32 | Tramo 33 | Tramo 34 | Tramo 35 | | | | | |
| 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 | | | | | |

CALIFICACION DE CONDICION PROMEDIO DEL CV.

CP = 404.23

| | | |
|---|---|---|
| Bueno | ≥400 | BUENO |
| Regular | ≥150 y <= 400 | |
| Malo | <=150 | |

## SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

| Reconstrucción - Rehabilitación | | | Conservación periódica | | | | | Conservación rutinaria | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 0 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |

| LEYENDA | | |
|---|---|---|
| HU-505 | | |
| TRAMO 1 | 70+054.00 | 70+500.00 |
| TRAMO 2 | 70+500.00 | 71+000.00 |
| TRAMO 3 | 71+000.00 | 71+500.00 |
| TRAMO 4 | 71+500.00 | 72+000.00 |
| TRAMO 5 | 72+000.00 | 72+500.00 |
| TRAMO 6 | 72+500.00 | 73+000.00 |
| TRAMO 7 | 73+000.00 | 73+500.00 |
| TRAMO 8 | 73+500.00 | 74+000.00 |
| TRAMO 9 | 74+000.00 | 74+500.00 |
| TRAMO 10 | 74+500.00 | 75+000.00 |
| TRAMO 11 | 75+000.00 | 75+500.00 |
| TRAMO 12 | 75+500.00 | 76+000.00 |
| TRAMO 13 | 76+000.00 | 76+500.00 |
| TRAMO 14 | 76+500.00 | 77+000.00 |
| TRAMO 15 | 77+000.00 | 77+500.00 |
| TRAMO 16 | 77+500.00 | 78+000.00 |
| TRAMO 17 | 78+000.00 | 78+500.00 |
| TRAMO 18 | 78+500.00 | 79+000.00 |
| TRAMO 19 | 79+000.00 | 79+500.00 |
| TRAMO 20 | 79+500.00 | 80+000.00 |
| TRAMO 21 | 80+000.00 | 80+500.00 |
| TRAMO 22 | 80+500.00 | 81+000.00 |
| TRAMO 23 | 81+000.00 | 81+500.00 |
| TRAMO 24 | 81+500.00 | 82+000.00 |
| TRAMO 25 | 82+000.00 | 82+500.00 |
| TRAMO 26 | 82+500.00 | 82+681.00 |
| HU-550 | | |
| TRAMO 27 | 0+000.00 | 0+500.00 |
| TRAMO 28 | 0+500.00 | 1+000.00 |
| TRAMO 29 | 1+000.00 | 1+500.00 |
| TRAMO 30 | 1+500.00 | 2+000.00 |
| TRAMO 31 | 2+000.00 | 2+500.00 |
| TRAMO 32 | 2+500.00 | 3+000.00 |
| TRAMO 33 | 3+000.00 | 3+107.00 |
| HU-549 | | |
| TRAMO 34 | 0+000.00 | 0+500.00 |
| TRAMO 35 | 0+500.00 | 0+756.00 |

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# FICHA 1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

# 1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

## MAPA DE UBICACIÓN


## FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (RUTA HU-505)

Inicio HU-505 (Km. 70+054)

## PLANO DE UBICACIÓN


## FOTOGRAFIA PUNTO FINAL (RUTA HU-505)

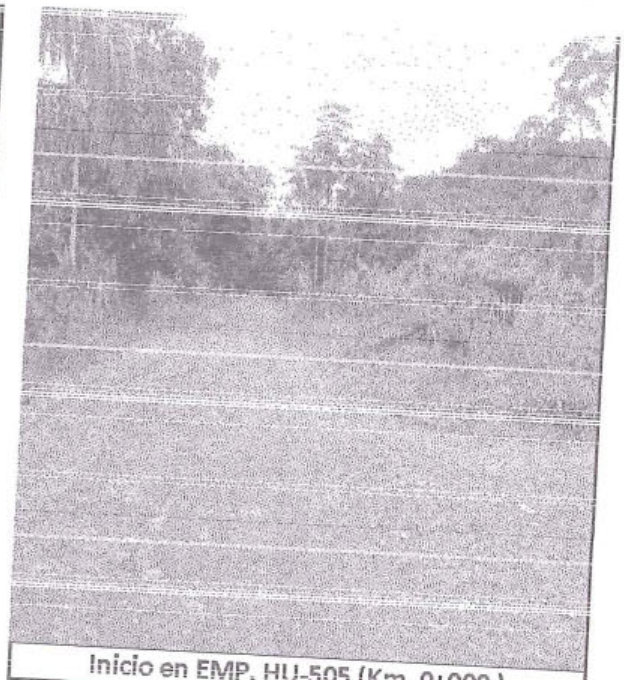
Fin de Ruta HU-505 Puerto Aucayacu (Rio Huallaga) Km. 92+691

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# 1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

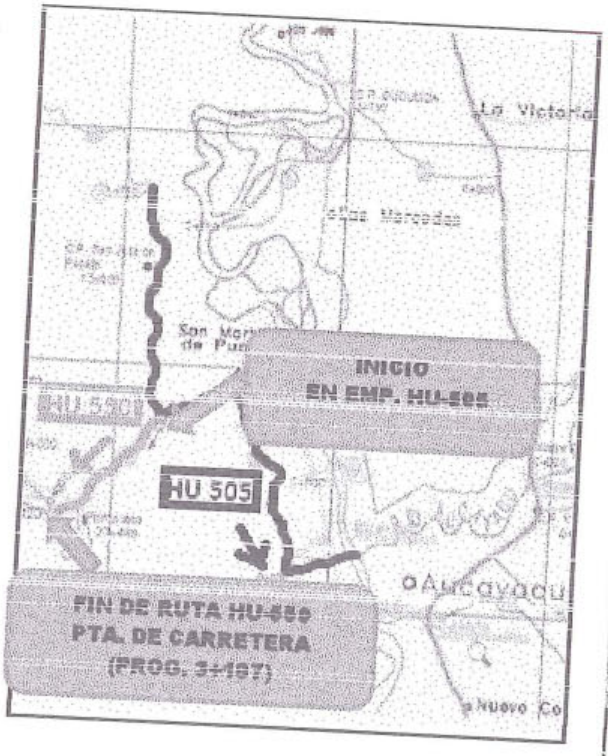
## MAPA DE UBICACIÓN


## FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (RUTA HU-550)

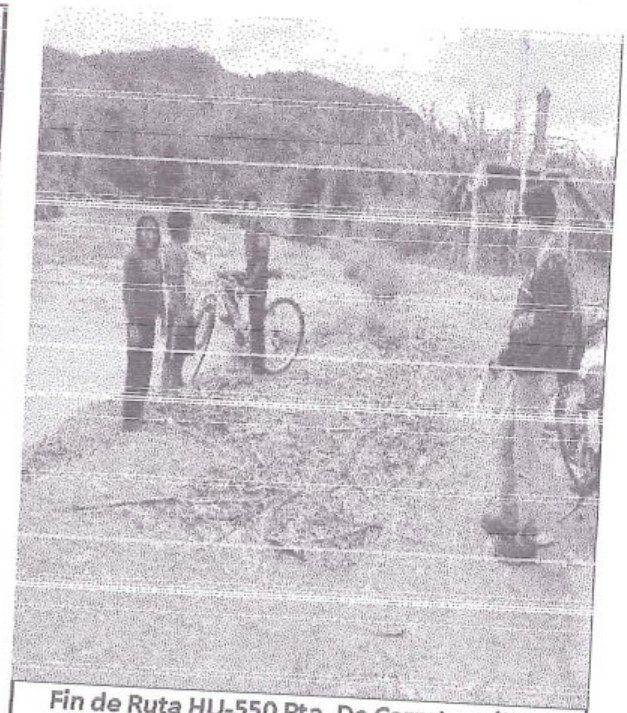


Inicio en EMP. HU-505 (Km. 0+000 )

## PLANO DE UBICACIÓN




## FOTOGRAFIA PUNTO FINAL (RUTA HU-550)



Fin de Ruta HU-550 Pta. De Carretera (Km. 3+107)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

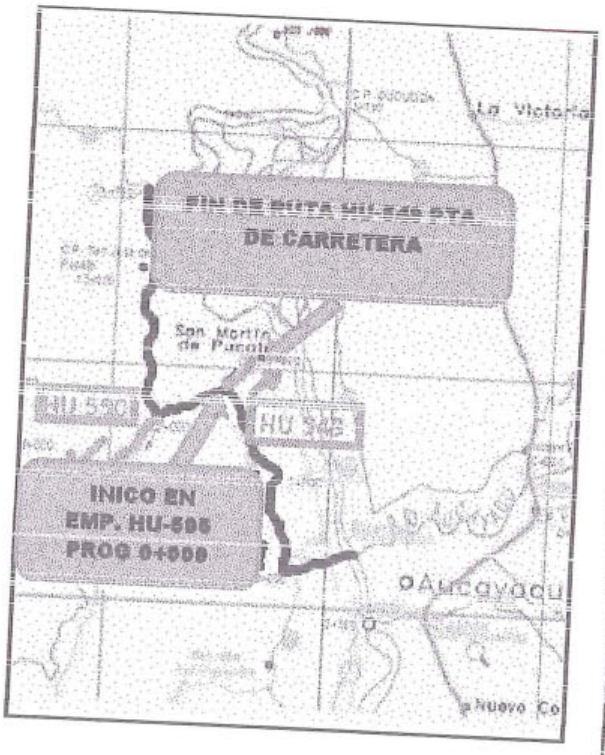
# 1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

## MAPA DE UBICACIÓN


## FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (RUTA HU-549)

Inicio en EMP. HU-505 (Km. 0+000)

## PLANO DE UBICACIÓN




## FOTOGRAFIA PUNTO FINAL (RUTA HU-549)

Fin de Ruta HU-549 Pta. De Carretera (Km. 0+756)

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

# FICHA 1.G. PANEL FOTOGRAFICO INTINERARIO DEL CAMINO VECINAL

# 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO VECINAL

## Panel Fotográfico

**Foto 1:** Inicio en la progresiva 70+054 de la ruta HU-505, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

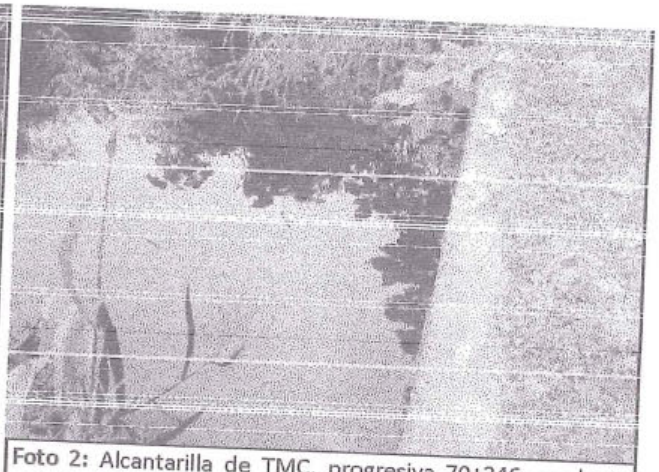


**Foto 2:** Alcantarilla de TMC, progresiva 70+346, en buen estado de conservacion. con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 3:** Superficie de rodadura Tramo 70+346 - 70+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

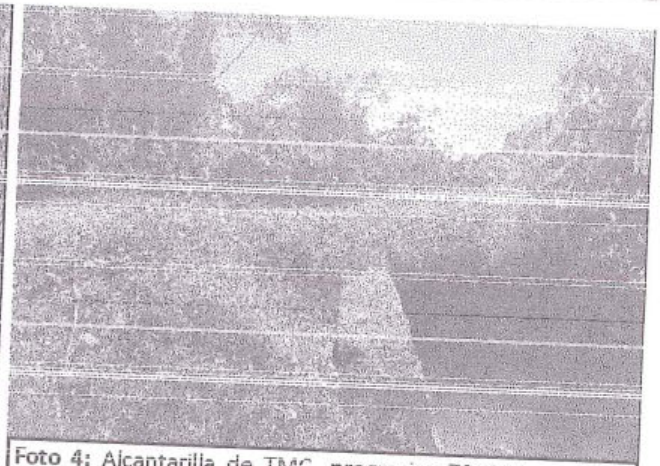


**Foto 4:** Alcantarilla de TMC, progresiva 70+649, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

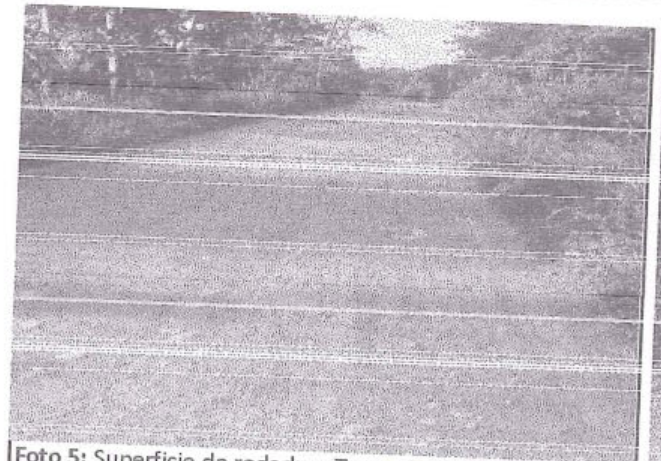


**Foto 5:** Superficie de rodadura Tramo 70+649 - 71+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 6:** Superficie de rodadura Tramo 71+000 - 71+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 7:** *Señal Preventiva, progresiva 71+868, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.*

**Foto 8:** *Superficie de rodadura Tramo 71+868 - 72+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.*

**Foto 9:** Superficie de rodadura Tramo 72+000 - 72+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 10:** Señal Preventiva, progresiva 72+644, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 11:** Superficie de rodadura Tramo 72+644 - 73+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

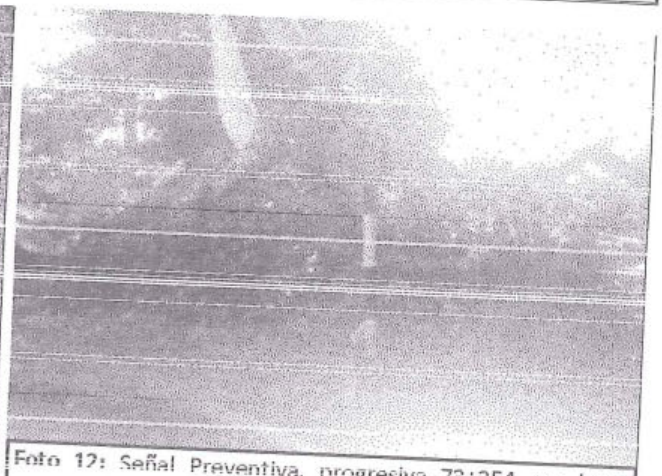


**Foto 12:** Señal Preventiva, progresiva 73+254, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 13:** Superficie de rodadura Tramo 73+254 - 73+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 14:** Señal Informativa, progresiva 73+613, en regular estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 15:** C.P. San Jose de Pucate, progresiva 73+725, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 16:** Señal Preventiva, progresiva 73+958, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 17:** Superficie de rodadura Tramo 73+958 - 74+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 18:** Superficie de rodadura Tramo 74+000 - 74+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 19:** Hito Kilometrico, progresiva 74+794, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 20:** Superficie de rodadura Tramo 74+794 - 75+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 21:** Señal Preventiva, progresiva 75+042, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

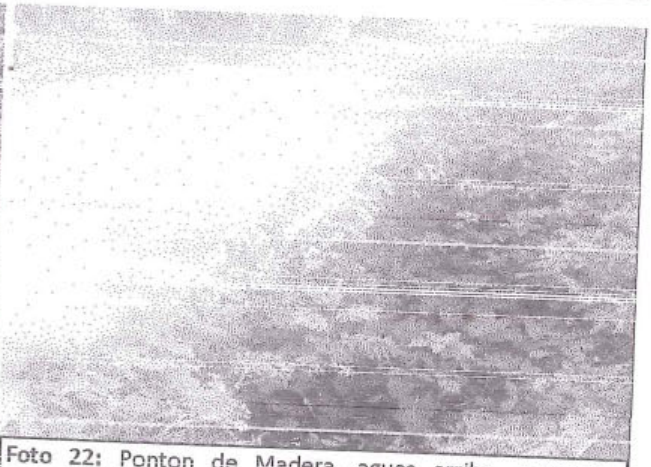


**Foto 22:** Ponton de Madera, aguas arriba, progresiva 75+458, estado de transitabilidad regular.

**Foto 23:** Ponton de Madera, vista panoramica, progresiva 75+458, , estado de transitabilidad regular.

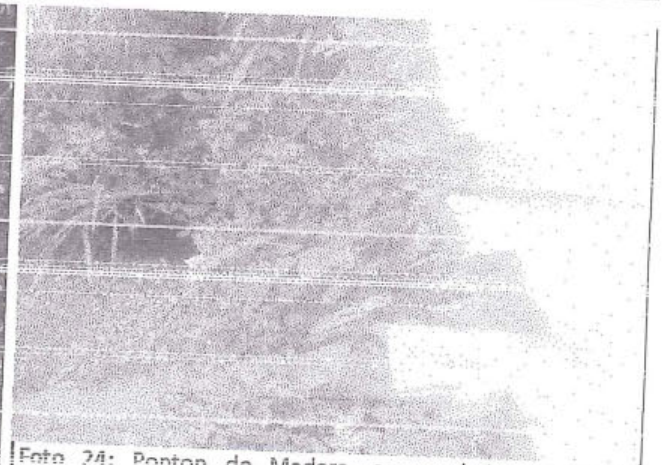


**Foto 24:** Ponton de Madera, aguas abajo, progresiva 75+458, estado de transitabilidad regular.

**Foto 25:** Superficie de rodadura Tramo 75+458 - 75+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 26:** Señal Preventiva, progresiva 75+912, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

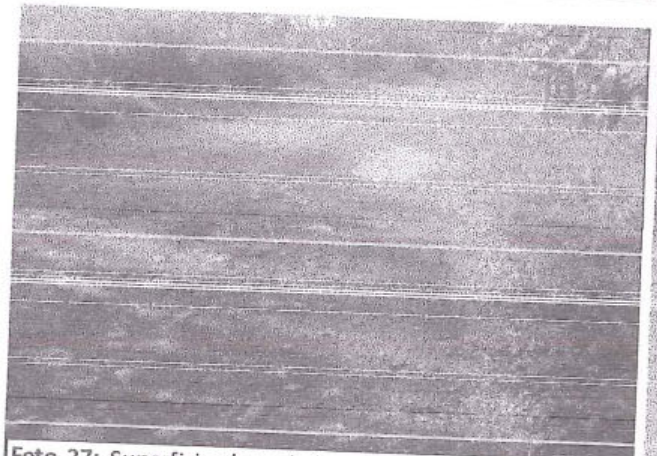


**Foto 27:** Superficie de rodadura Tramo 75+912 - 76+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 28:** Superficie de rodadura Tramo 76+000 - 76+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 29:** Hito Kilometrico, progresiva 76+796, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 30:** Señal Preventiva, progresiva 76+986, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 31:** Superficie de rodadura Tramo 76+986 - 77+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 32:** Emp. Primavera - San Jose de Pucate/ Señal Informativa, progresiva 77+353, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 33:** Ponton de Madera, aguas arriba, progresiva 77+456, estado de transitabilidad regular.

**Foto 34:** Ponton de Madera, vista panoramica, progresiva 77+456, estado de transitabilidad regular.

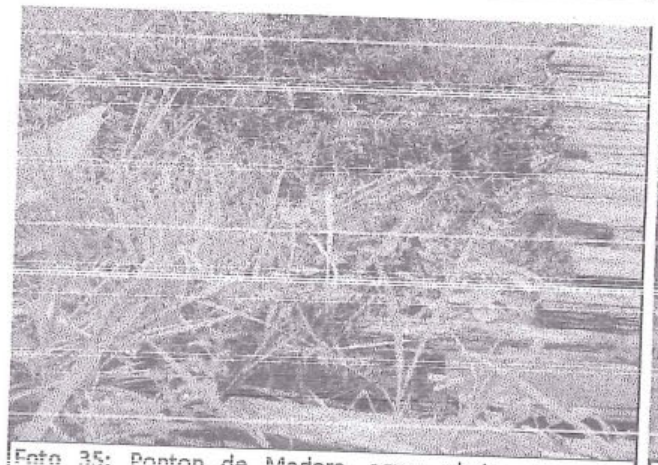


**Foto 35:** Ponton de Madera, aguas abajo, progresiva 77+456, estado de transitabilidad regular.

**Foto 36:** Superficie de rodadura Tramo 77+456 - 77+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 37:** Puente Modular, aguas arriba, progresiva 77+591, estado de transitabilidad regular, presenta oxido en su estructura metalica.

**Foto 38:** Puente Modular, vista tablero de rodadura, progresiva 77+591, estado de transitabilidad regular.



**Foto 39:** Puente Modular, aguas abajo, progresiva 77+591, estado de transitabilidad regular, presenta oxido en su estructura metalica.

**Foto 40:** C.P. San Martin de Pucate, progresiva 77+776, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

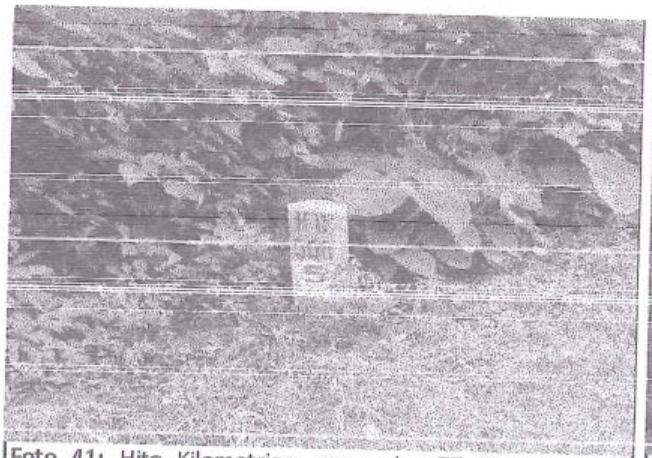


**Foto 41:** Hito Kilometrico, progresiva 77+809, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 42:** Señal Informativa, progresiva 77+975, en buen estado de conservacion con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 43:** *Superficie de rodadura Tramo 77+975 - 78+000,* con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 44:** *Superficie de rodadura Tramo 78+000 - 78+500,* con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.



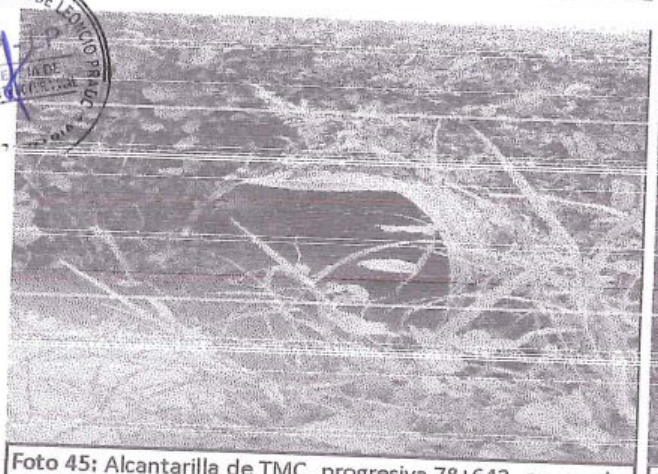


**Foto 45:** Alcantarilla de TMC, progresiva 78+642, en regular estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 46:** Desvio a San Martin de Pucate, progresiva 78+643, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

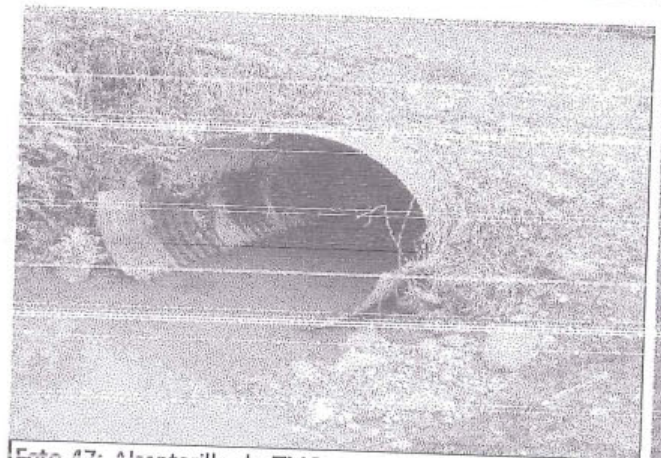


**Foto 47:** Alcantarilla de TMC, progresiva 78+785, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 48:** Superficie de rodadura Tramo 78+785 - 79+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 49:** Ponton de Madera, vista panoramica, progresiva 79+400, estado de transitabilidad regular.

**Foto 50:** Superficie de rodadura Tramo 79+400 - 79+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.



**Foto 51:** Señal Preventiva progresiva 79+520, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

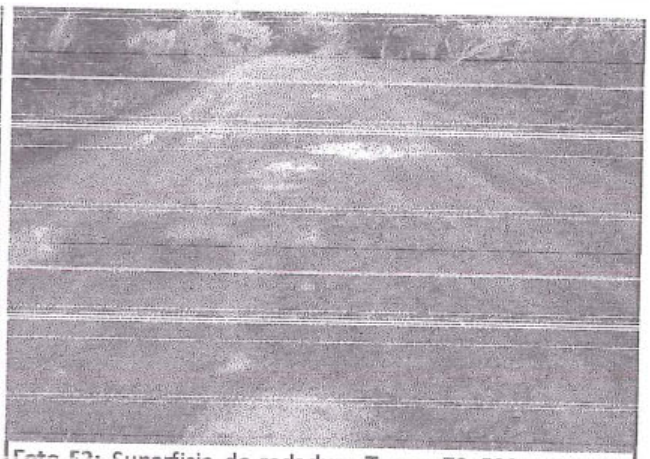


**Foto 52:** Superficie de rodadura Tramo 79+520 - 80+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

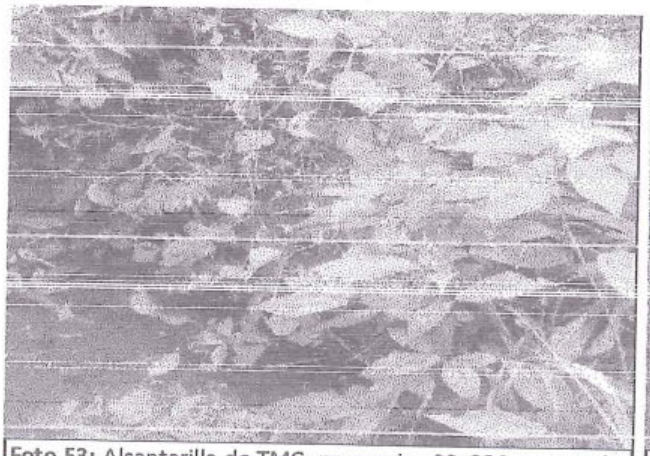


**Foto 53:** Alcantarilla de TMC, progresiva 80+226, en regular estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 54:** Superficie de rodadura Tramo 80+226 - 80+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

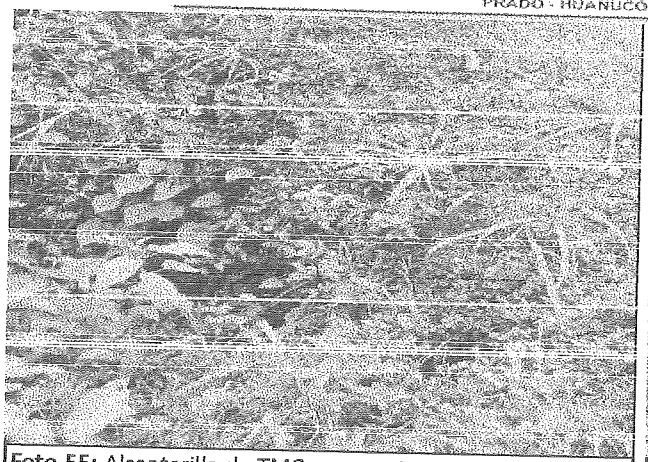


**Foto 55:** *Alcantarilla de TMC, progresiva 80+628, en regular* estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 56:** *Desvio a La Balsa progresiva 80+722, con superficie* de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.



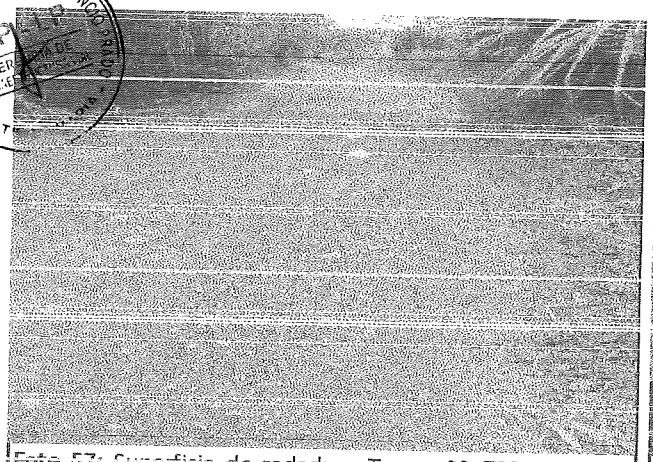


**Foto 57:** Superficie de rodadura Tramo 80+722 - 81+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 58:** Señal Preventiva progresiva 81+054, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

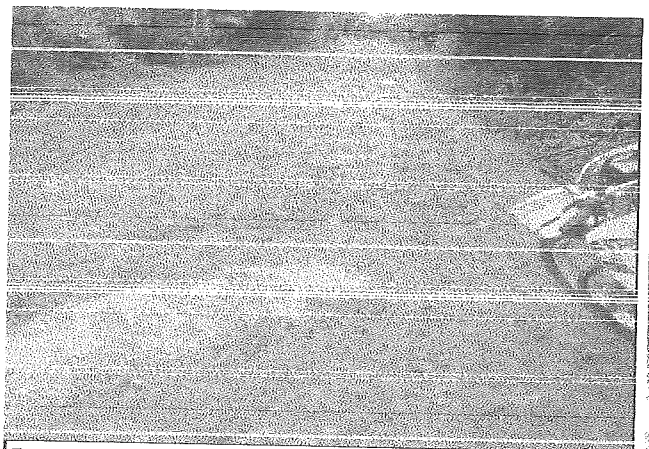


**Foto 59:** Superficie de rodadura Tramo 81+054 - 81+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

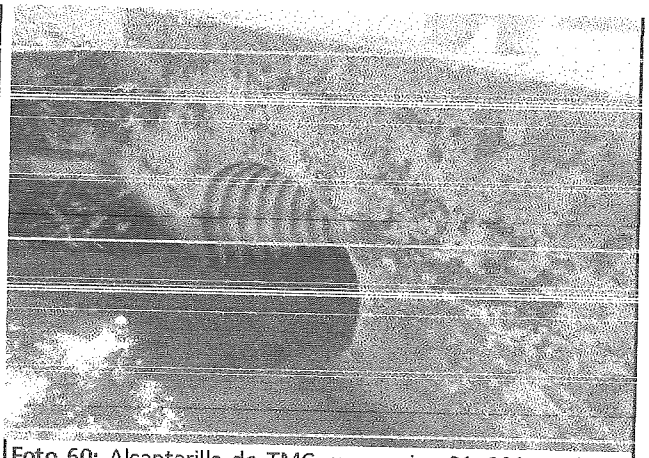


**Foto 60:** Alcantarilla de TMC, progresiva 81+664, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 61:** Superficie de rodadura Tramo 81+664 - 82+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 62:** Alcantarilla de Concreto, progresiva 82+065, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.



**Foto 63:** Alcantarilla de Concreto, progresiva 82+188, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

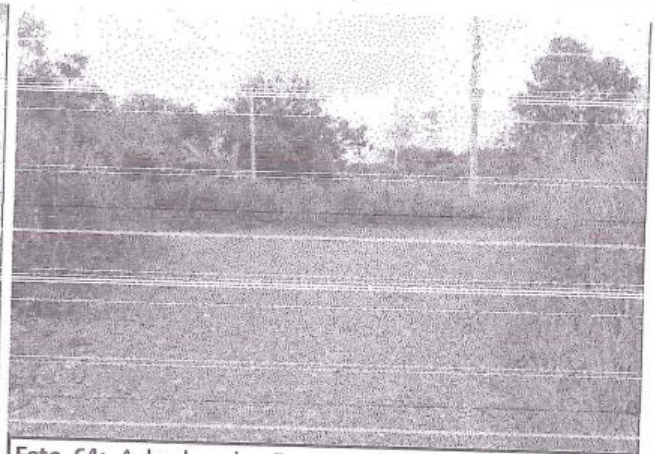


**Foto 64:** A la derecha Desvio a Languemack, progresiva 82+291, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

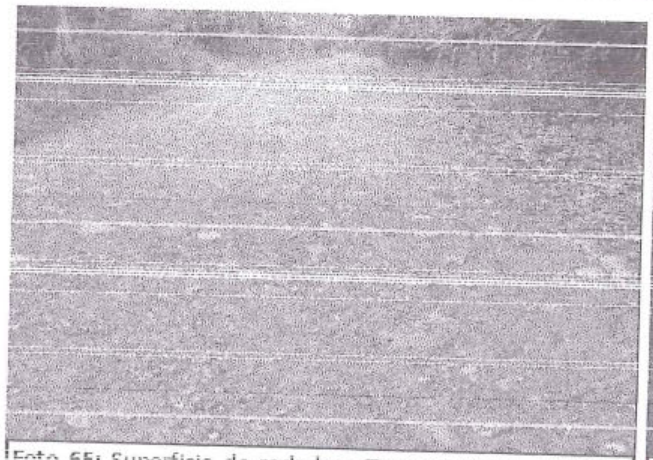


**Foto 65:** Superficie de rodadura Tramo 82+291 - 82+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

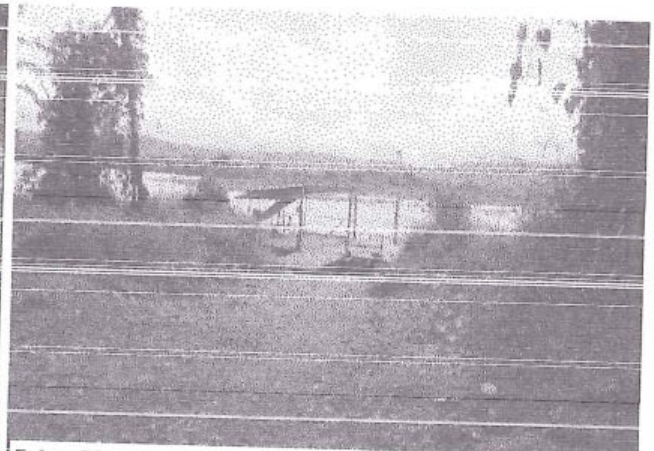


**Foto 66:** Fin de Ruta HU 505, Puerto Aucayacu (Rio Huallaga), progresiva 82+681, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

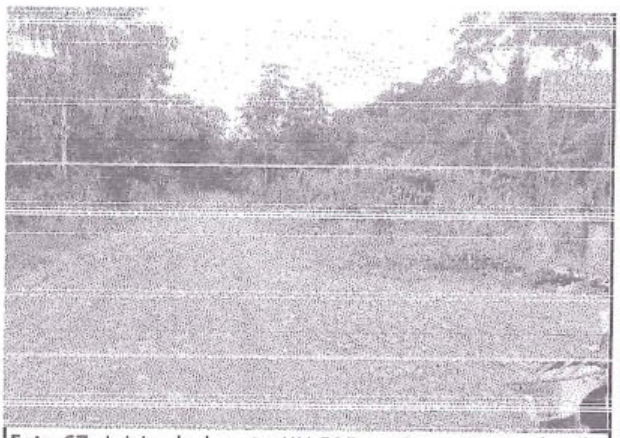


**Foto 67:** Inicio de la ruta HU-505 en Emp. HU-505/ Señal Informativa en buen estado de conservacion, progresiva 0+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

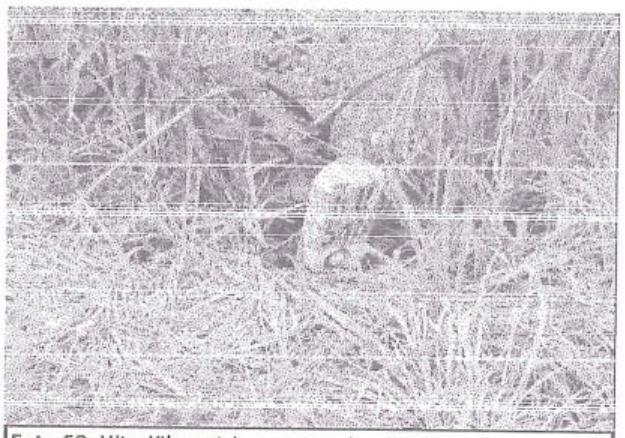


**Foto 68:** Hito Kilometrico, progresiva 0+001, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

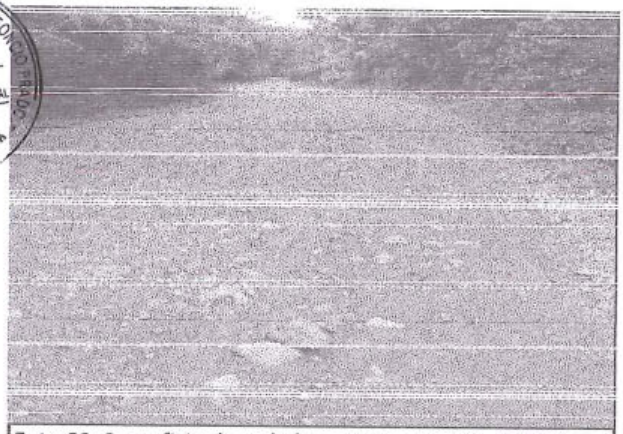


**Foto 69:** Superficie de rodadura, Tramo 0+001 - 0+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

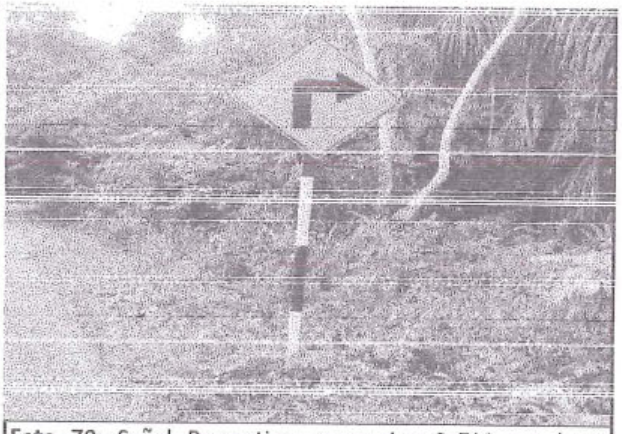


**Foto 70:** Señal Preventiva, progresiva 0+711, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

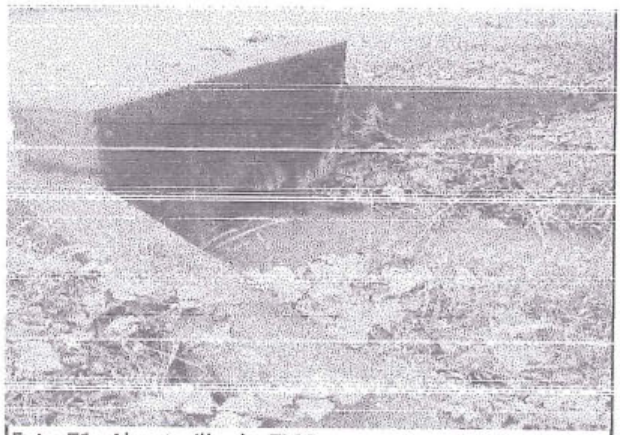


**Foto 71:** Alcantarilla de TMC, progresiva 0+798, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

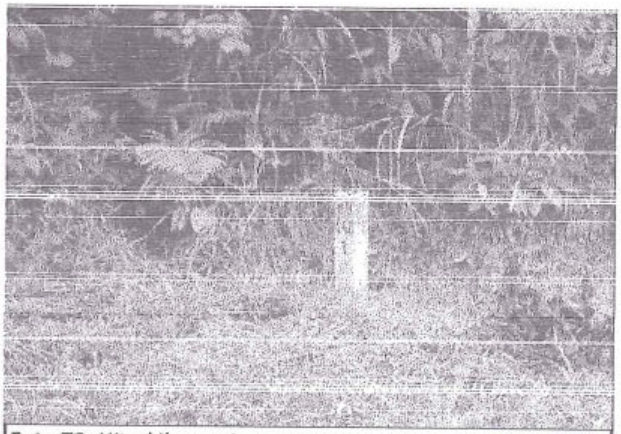


**Foto 72:** Hito kilometrico, progresiva 0+989, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 73:** Superficie de rodadura Tramo 0+989 - 1+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

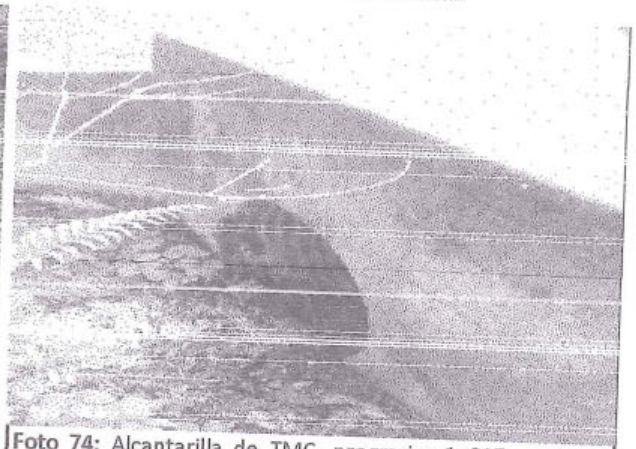


**Foto 74:** Alcantarilla de TMC, progresiva 1+017, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.



**Foto 75:** Alcantarilla de TMC, progresiva 1+286, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 76:** Superficie de rodadura Tramo 1+286 - 1+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 77:** Alcantarilla de TMC, progresiva 1+550, en regular estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 78:** Superficie de rodadura Tramo 1+550 - 2+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 79:** Hito kilometrico, progresiva 2+004, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

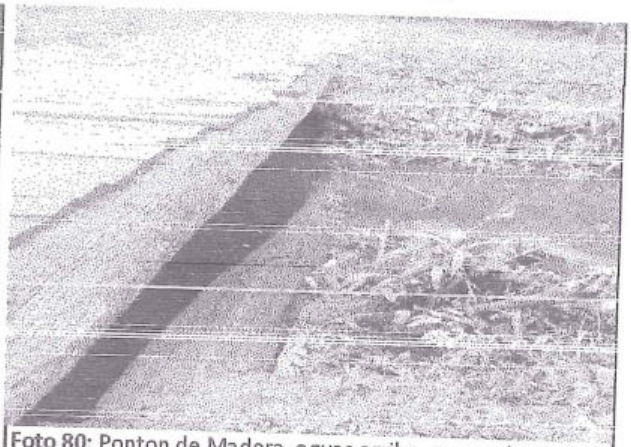


**Foto 80:** Ponton de Madera, aguas arriba, progresiva 2+128, estado de transitabilidad bueno.



**Foto 81:** Ponton de Madera, vista panoramica, progresiva 2+128, estado de transitabilidad bueno.

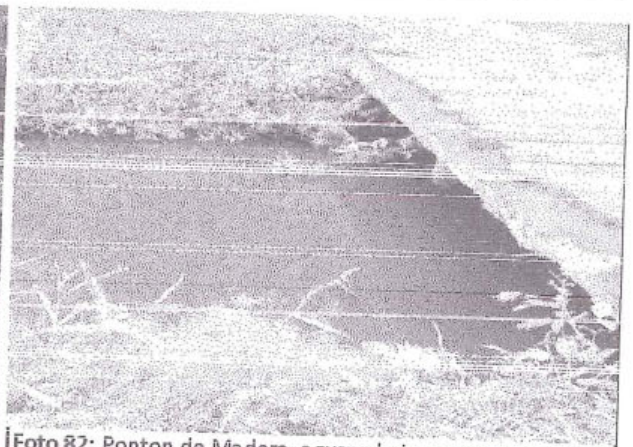


**Foto 82:** Ponton de Madera, aguas abajo, progresiva 2+128, estado de transitabilidad bueno.

**Foto 83:** Superficie de rodadura, Tramo 2+128 - 2+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 84:** Ponton de Madera, aguas arriba, progresiva 2+505, estado de transitabilidad regular.

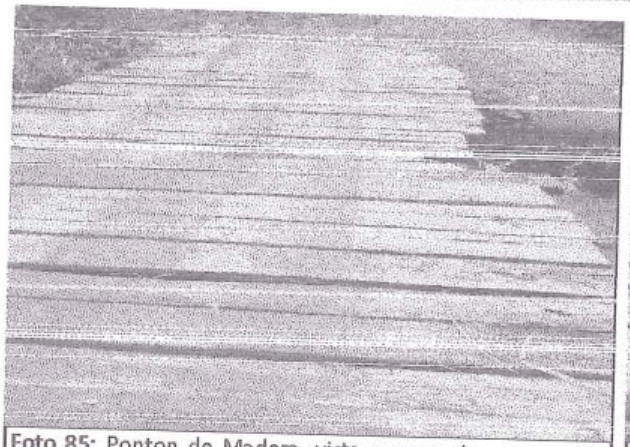


**Foto 85:** Ponton de Madera, vista panoramica, progresiva 2+505, estado de transitabilidad regular.

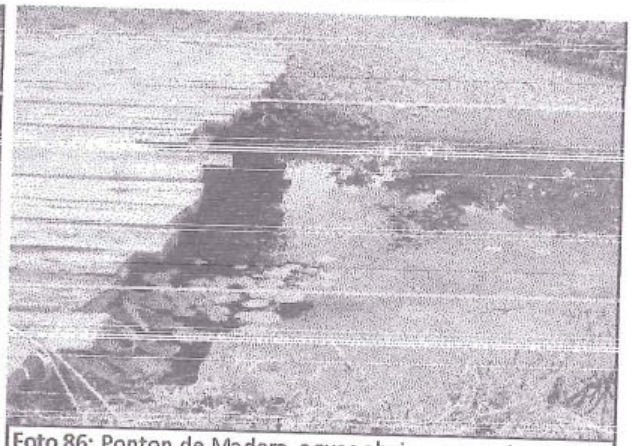


**Foto 86:** Ponton de Madera, aguas abajo, progresiva 2+505, estado de transitabilidad regular.




**Foto 87:** Señal Informativa, progresiva 2+550, en regular estado de conservacion

**Foto 88:** Desvio a Bolognesi, progresiva 2+585, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 89:** Ponton de Madera, aguas arriba, progresiva 2+595, estado de transitabilidad regular.

**Foto 90:** Ponton de Madera, vista panoramica, progresiva 2+595, estado de transitabilidad regular.

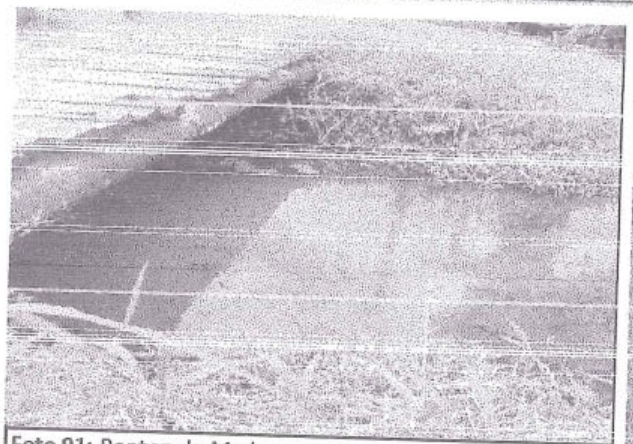


Foto 91: Ponton de Madera, aguas abajo, progresiva 2+595, estado de transitabilidad regular.


Foto 92: Señal Informativa, progresiva 2+701, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.



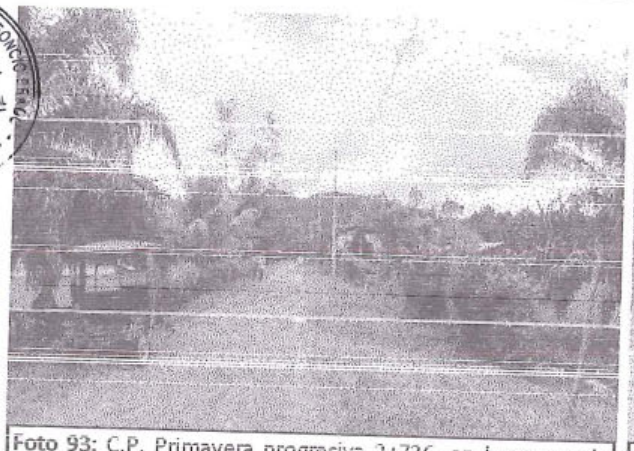


Foto 93: C.P. Primavera progresiva 2+736, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

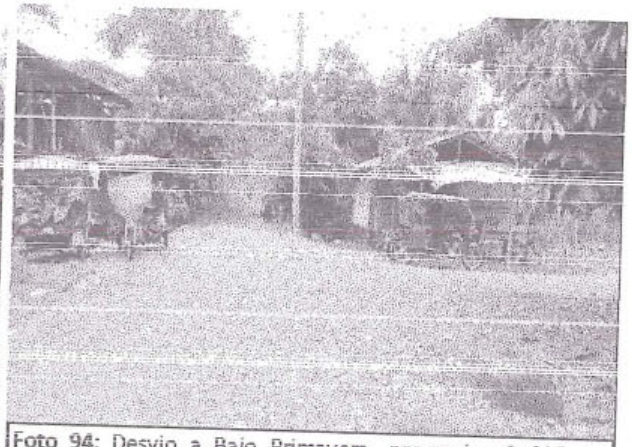


Foto 94: Desvio a Bajo Primavera, progresiva 2+915, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

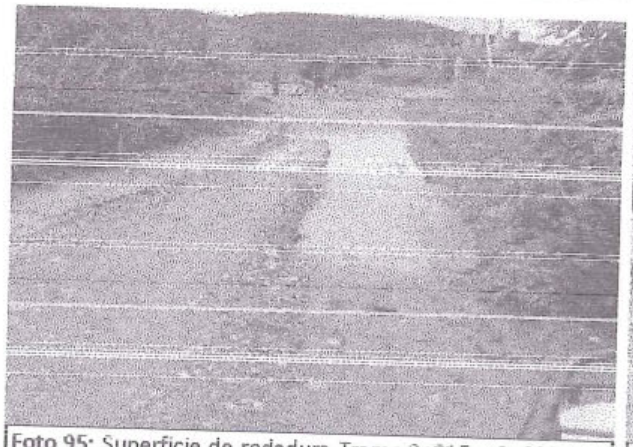


Foto 95: Superficie de rodadura Tramo 2+915 - 3+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

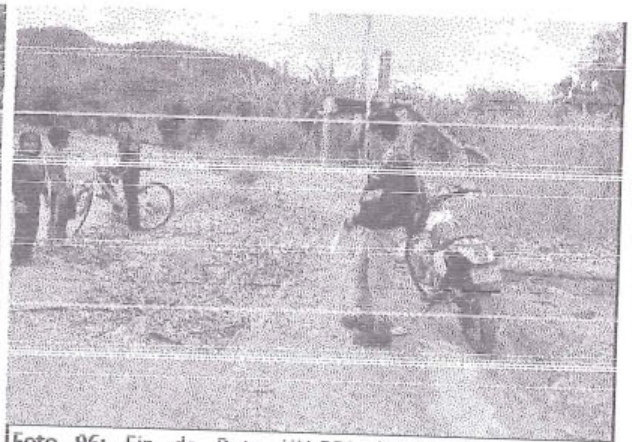


Foto 96: Fin de Ruta HU-550 (Punta de Carretera), progresiva 3+107, en buen estado de conservacion, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

**Foto 97:** Inicio de la ruta HU-549 en Emp. HU-505, progresiva 0+000, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 98:** Superficie de rodadura, Tramo 0+000 - 0+500, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad regular.

**Foto 99:** Fin de Ruta HU-549 (Punta de Carretera), progresiva 0+756, con superficie de rodadura con afirmado y estado de transitabilidad bueno.

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# FICHA 1.G. PANEL FOTOGRAFICO DAÑOS EN EL PAVIMENTO DEL CAMINO VECINAL

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

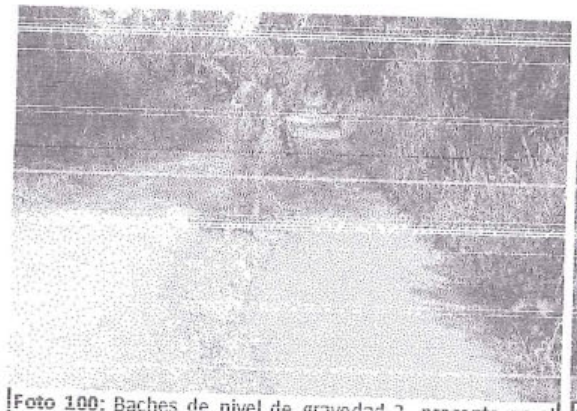


**Foto 100:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 70+154 al 70+205, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

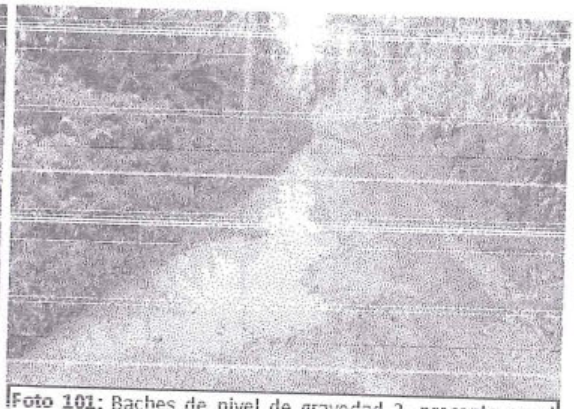


**Foto 101:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 70+350 al 70+373, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

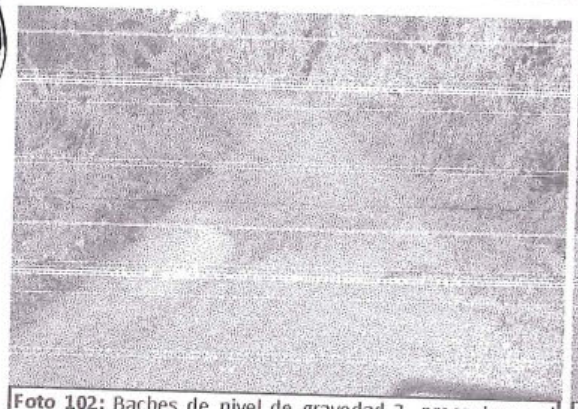


**Foto 102:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 70+708 al 70+713, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 103:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 70+828 al 70+832, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

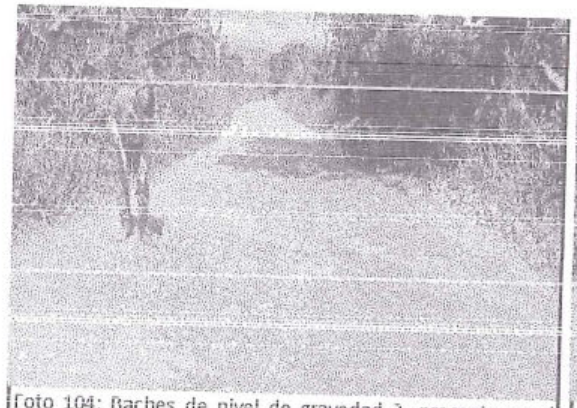


Foto 104: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 71+002 al 71+006, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

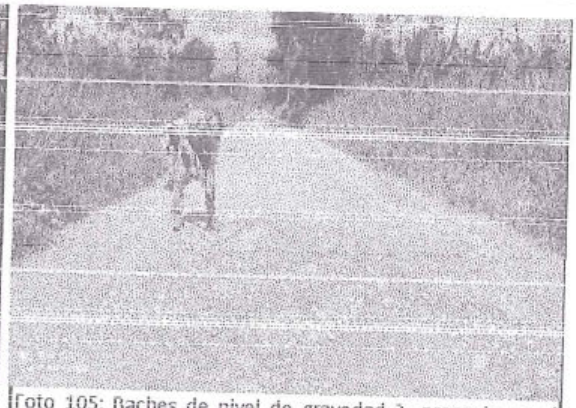


Foto 105: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 71+288 al 71+291, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

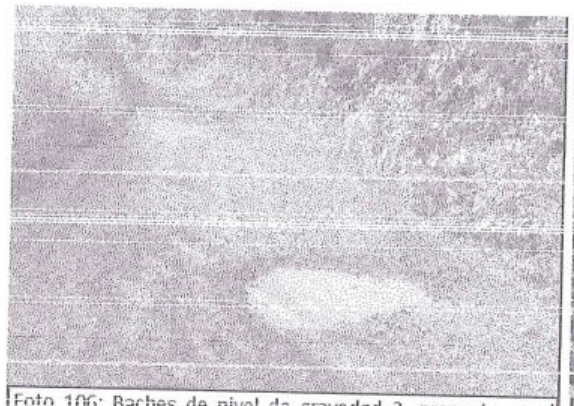


Foto 106: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 71+380 al 71+388, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

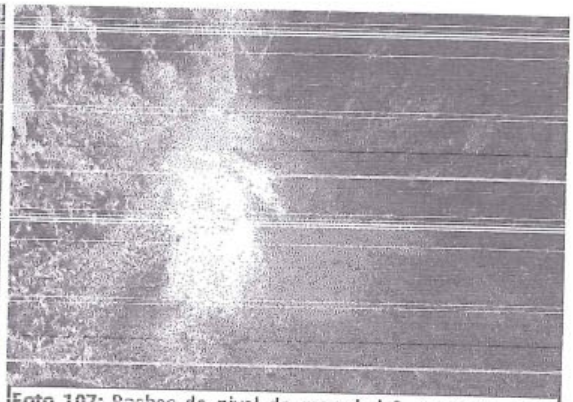


**Foto 107:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 71+630 al 71+645, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

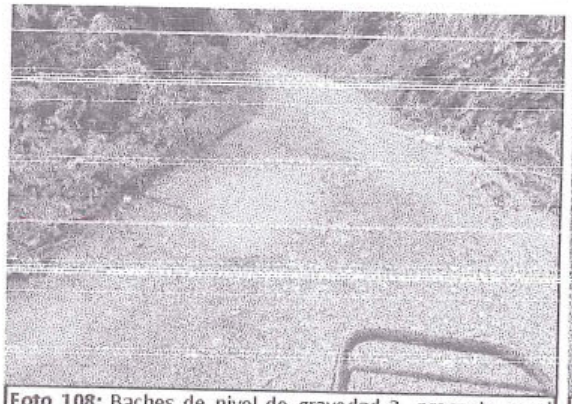


**Foto 108:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 71+794 al 71+804, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

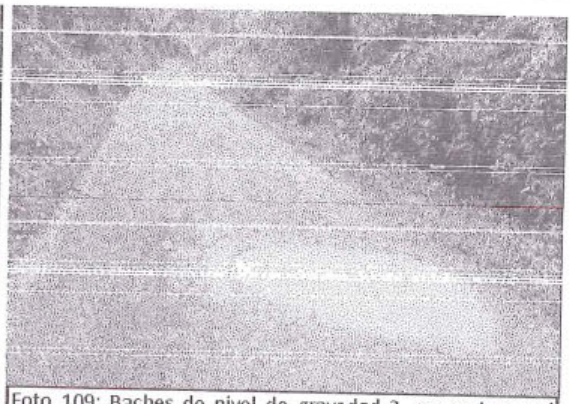


Foto 109: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 72+010 al 72+014, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

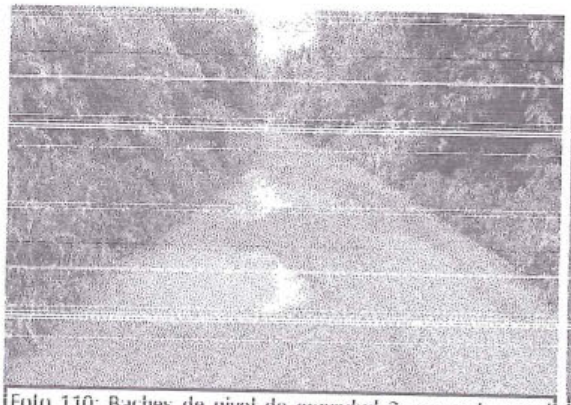


Foto 110: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 72+146 al 72+160, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

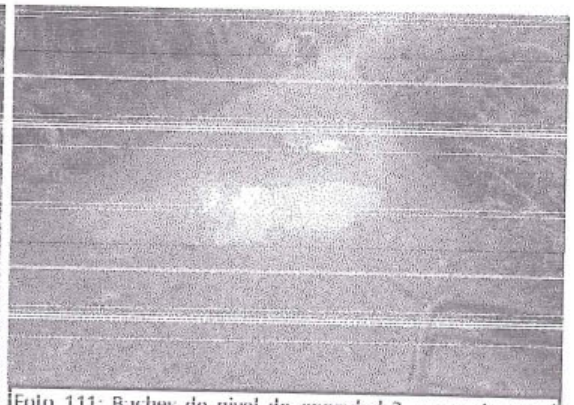


Foto 111: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 72+516 al 72+530, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

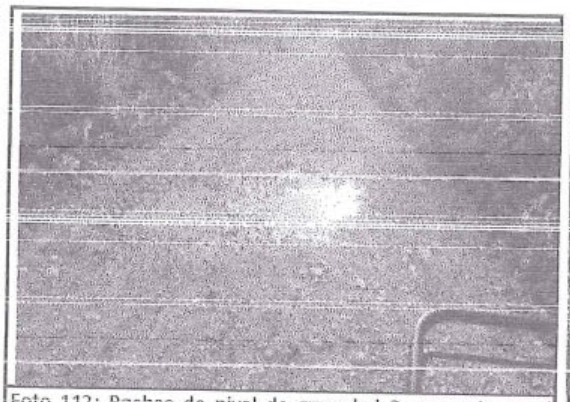


Foto 112: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 72+781 al 72+784, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

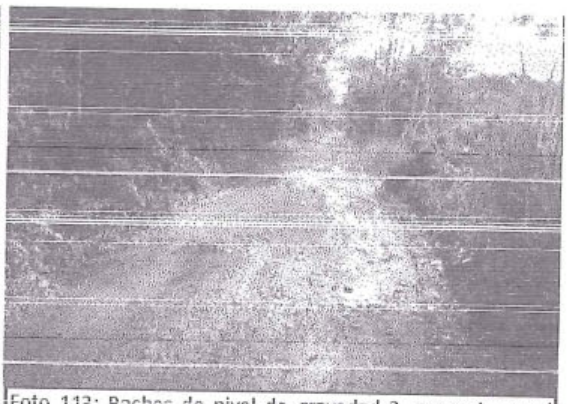


Foto 113: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 73+154 al 73+180, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

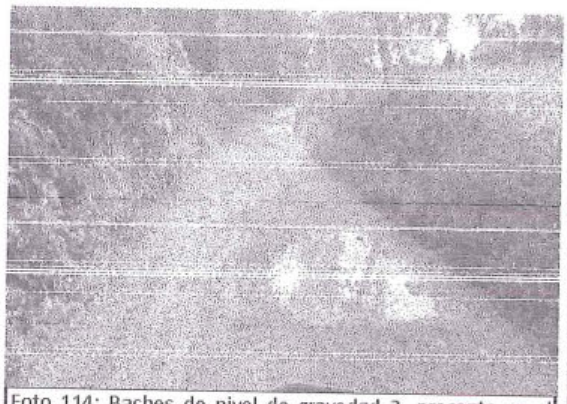


Foto 114: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 73+415 al 73+420, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 115: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 73+706 al 73+723, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 116: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 73+821 al 73+828, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

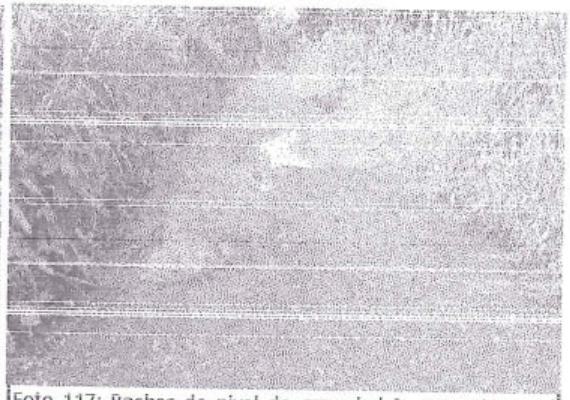


Foto 117: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 73+925 al 73+948, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

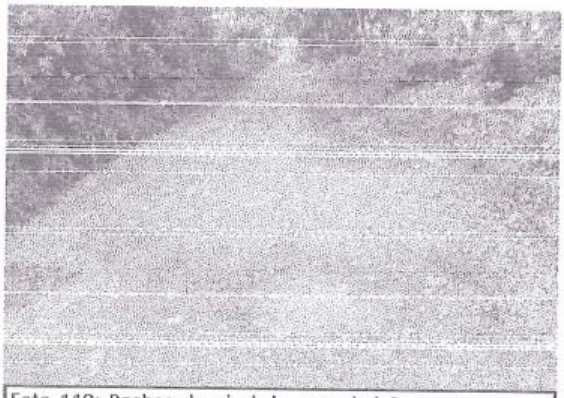


Foto 118: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 74+173 al 74+256, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

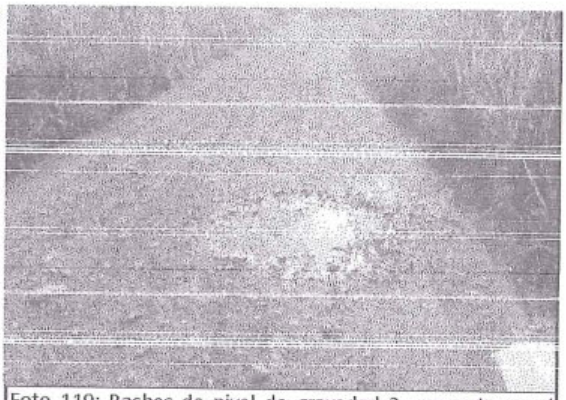


Foto 119: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 74+536 al 74+540, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

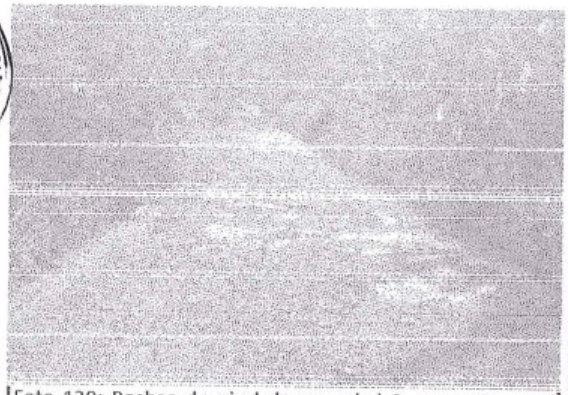


Foto 120: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 74+773 al 74+792, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

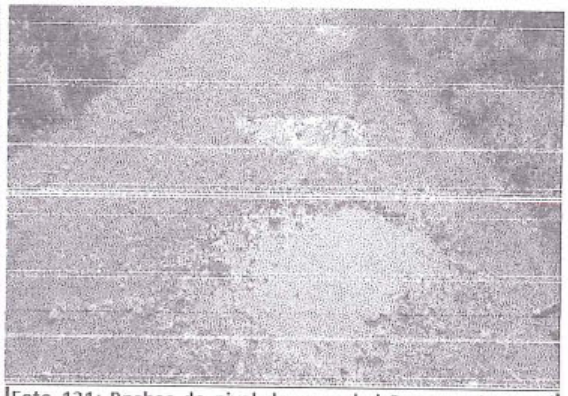


Foto 121: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 75+345 al 75+352, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

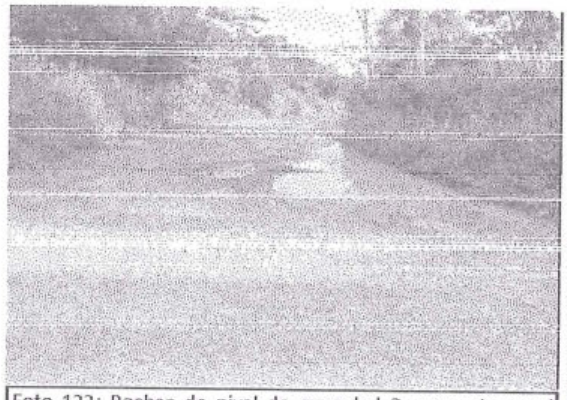


Foto 122: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 75+518 al 75+528, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

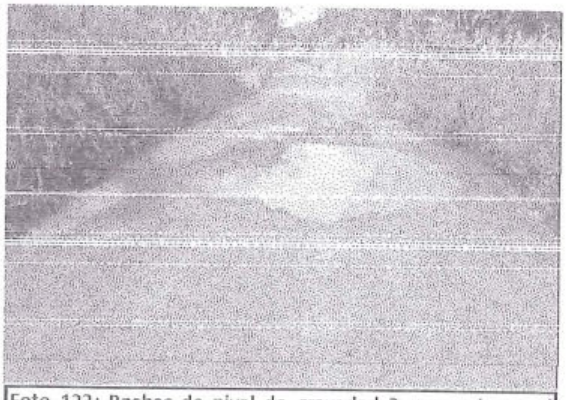


Foto 123: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 75+866 al 75+904, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

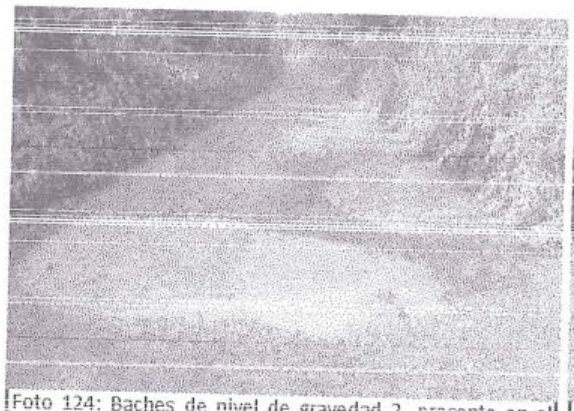


Foto 124: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 76+113 al 76+130, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

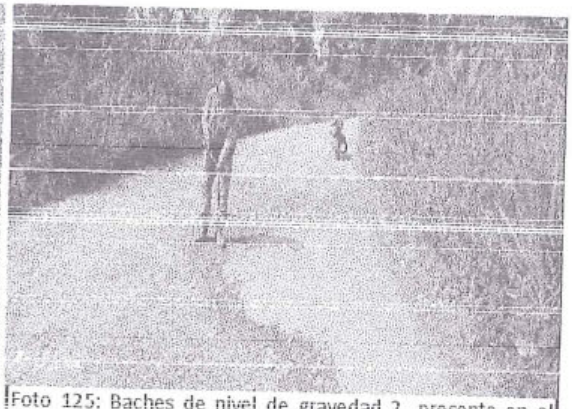


Foto 125: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 76+307 al 76+312, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 126: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 76+440 al 76+494, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

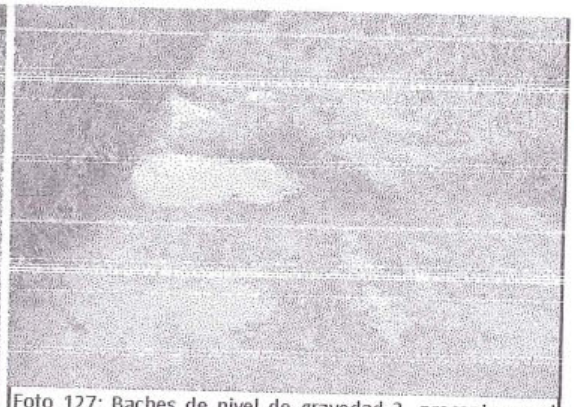


Foto 127: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 76+584 al 76+604, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

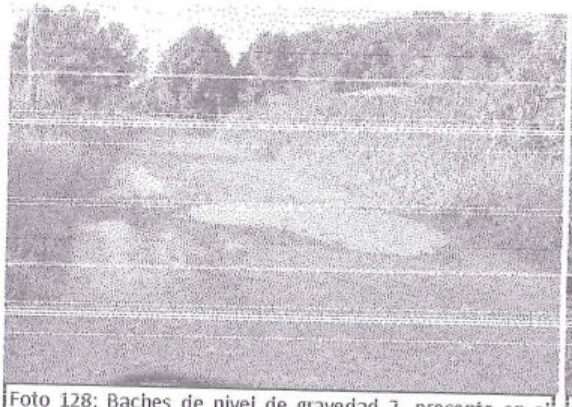


Foto 128: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 76+830 al 76+852, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

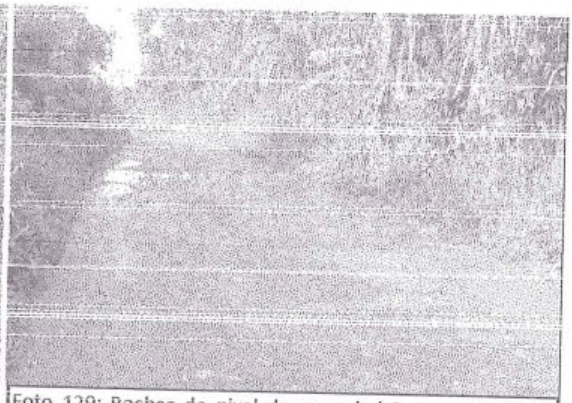


Foto 129: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 77+087 al 77+130, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

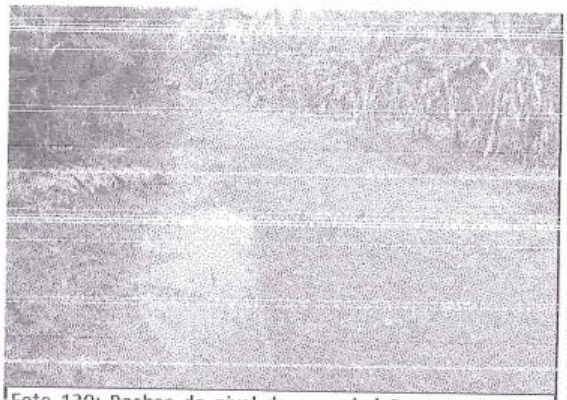


Foto 130: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 77+368 al 77+372, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

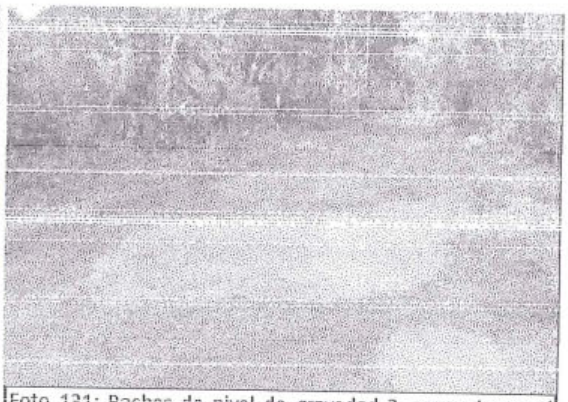


Foto 131: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 77+764 al 77+802, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

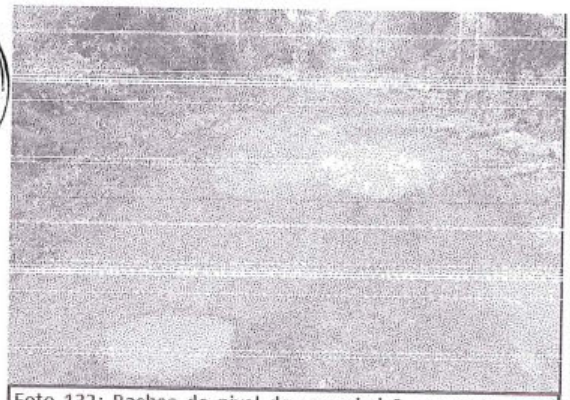


Foto 132: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 78+393 al 78+407, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

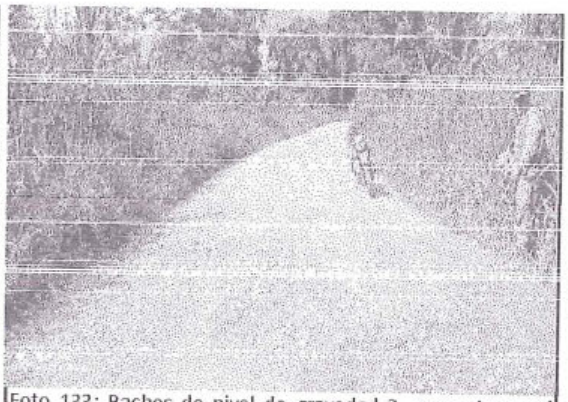


Foto 133: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 78+662 al 78+670, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

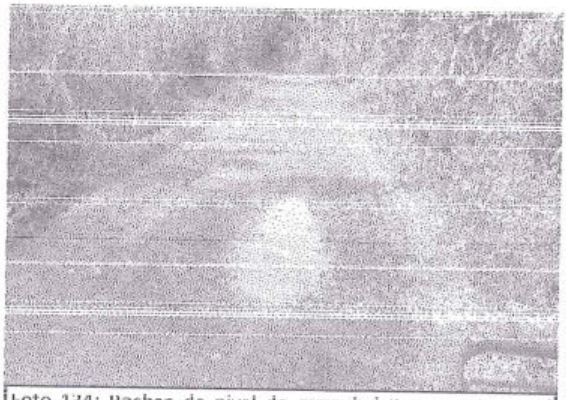


Foto 134: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 79+243 al 79+250, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 135: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 79+510 al 79+517, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

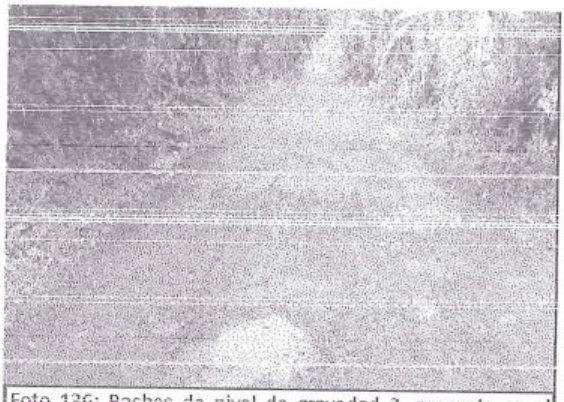


Foto 136: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 79+675 al 79+698, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

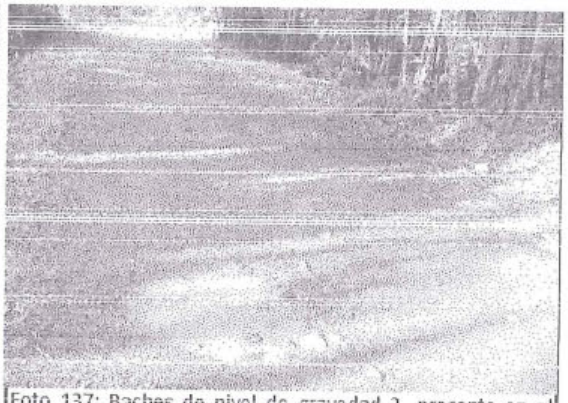


Foto 137: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 80+075 al 80+080, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

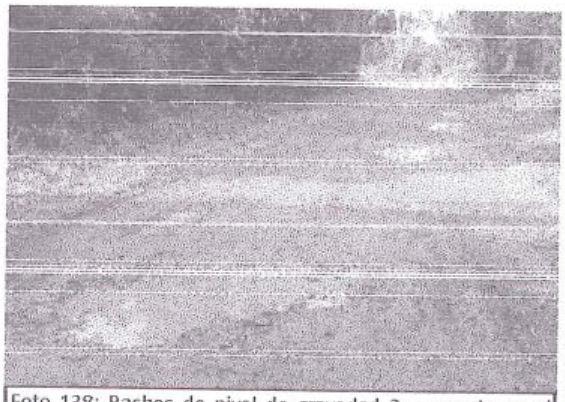


Foto 138: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 80+315 al 80+330, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

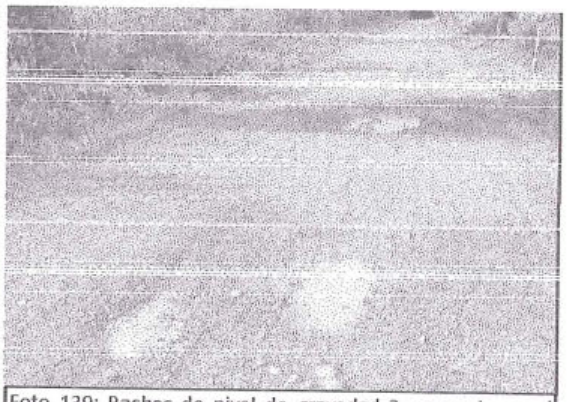


Foto 139: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 80+608 al 80+626, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 140: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 81+057 al 81+080, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

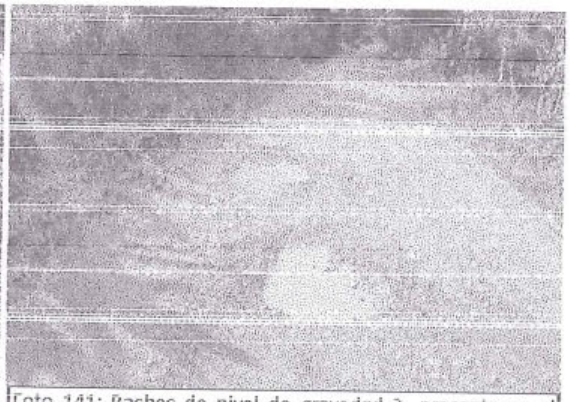


Foto 141: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 81+250 al 81+260, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

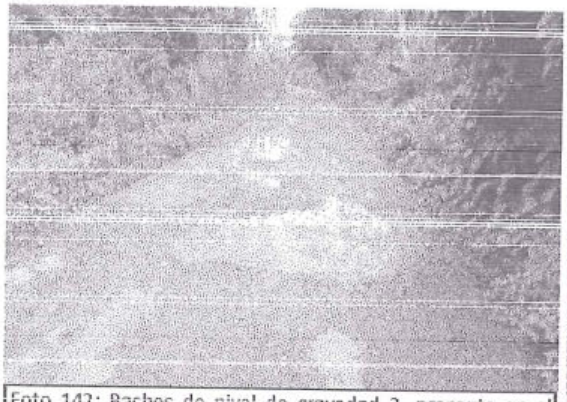


Foto 142: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 81+506 al 81+560, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

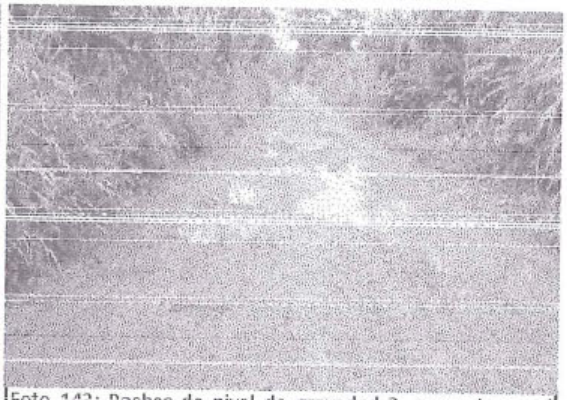


Foto 143: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 81+811 al 81+834, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 144: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 82+025 al 82+030, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 145: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 82+190 al 82+215, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

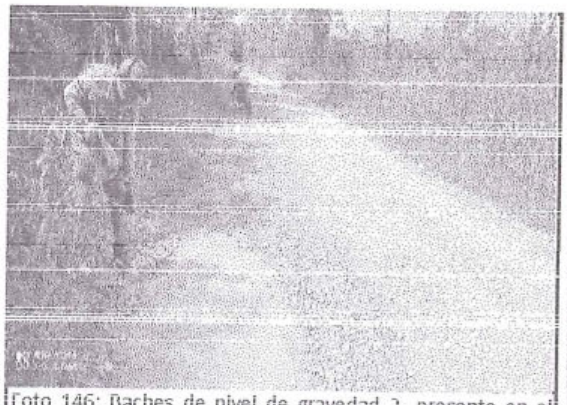


Foto 146: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 82+377 al 82+380, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

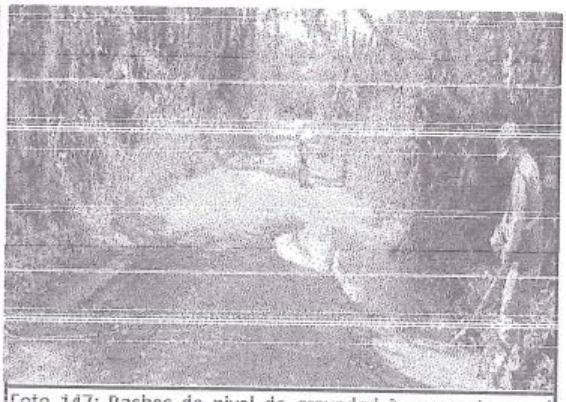


Foto 147: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 82+593 al 82+597, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

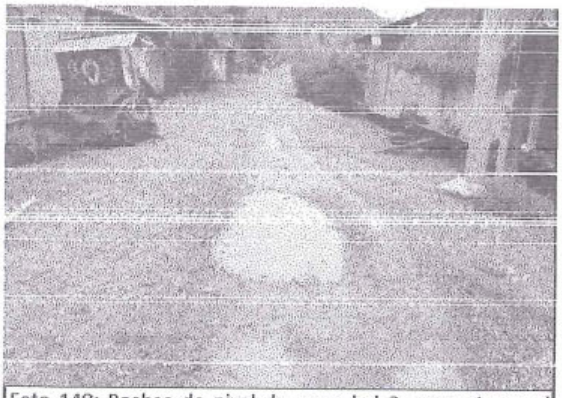


Foto 148: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+031 al 0+055, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno. (Inicio HU-550)

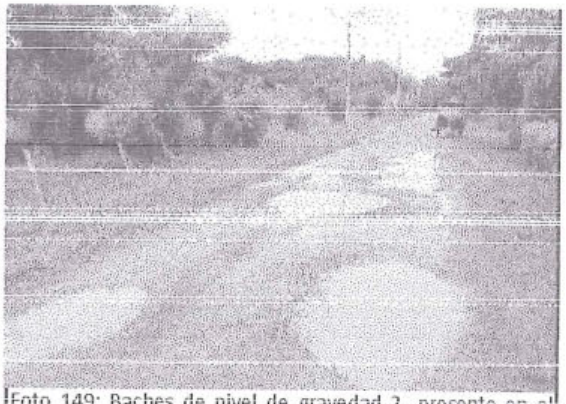


Foto 149: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+276 al 0+364, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

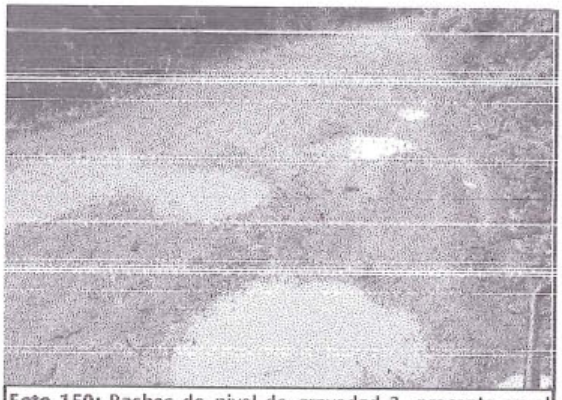


**Foto 150:** Baches de nivel de gravedad 3, presente en el tramo 0+579 al 0+625, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

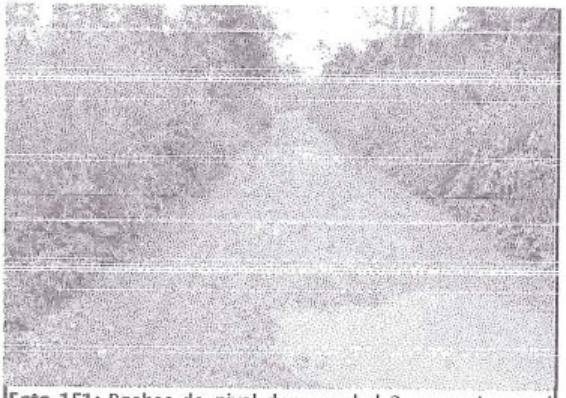


**Foto 151:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+768 al 0+785, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

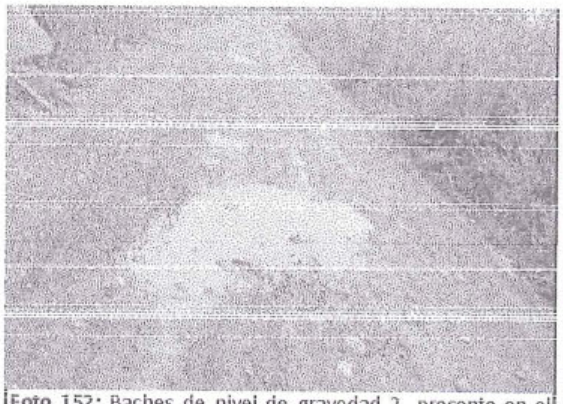


**Foto 152:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+955 al 0+961, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

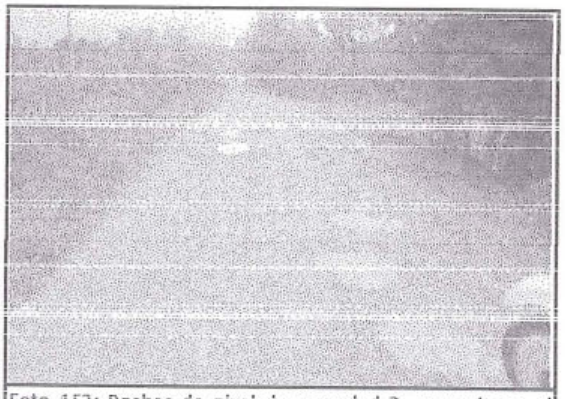


Foto 153: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 1+033 al 1+074, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

Foto 154: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 1+397 al 1+412, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 155:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 1+655 al 1+719, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

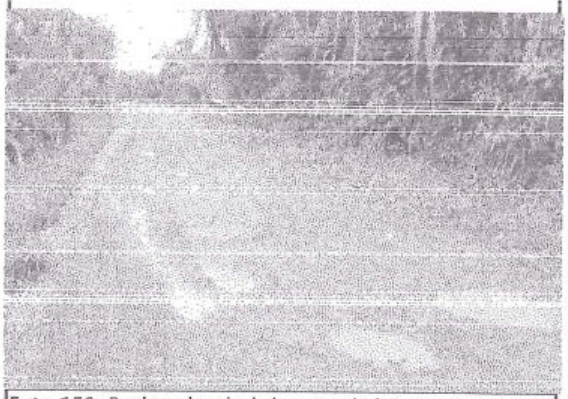


**Foto 156:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 2+469 al 2+498, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

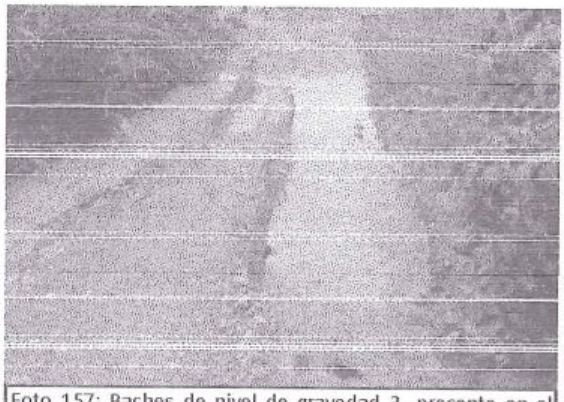


Foto 157: Baches de nivel de gravedad 3, presente en el tramo 2+704 al 2+719, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

**Foto 158:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 3+080 al 3+084, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

## 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DE DAÑOS DEL CAMINO VECINAL

### Panel Fotográfico

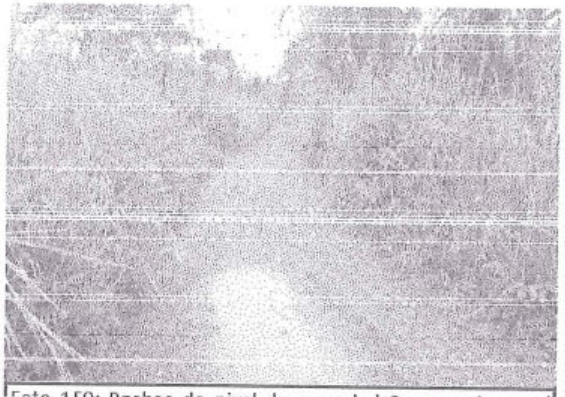


Foto 159: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+010 al 0+014, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno. (Inicio HU-549)

Foto 160: Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+167 al 0+185, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

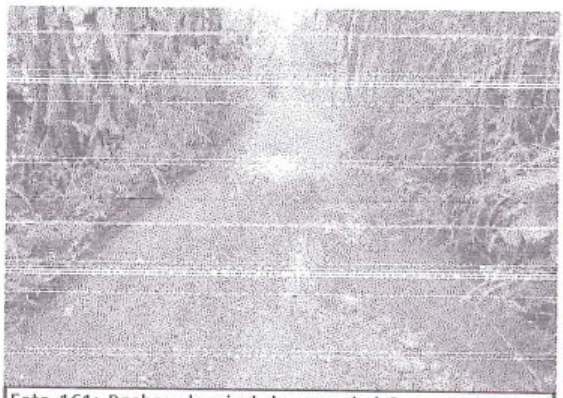


Foto 161: Baches de nivel de gravedad 3, presente en el tramo 0+249 al 0+265, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

Foto 162: Baches de nivel de gravedad 3, presente en el tramo 0+381 al 0+390, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

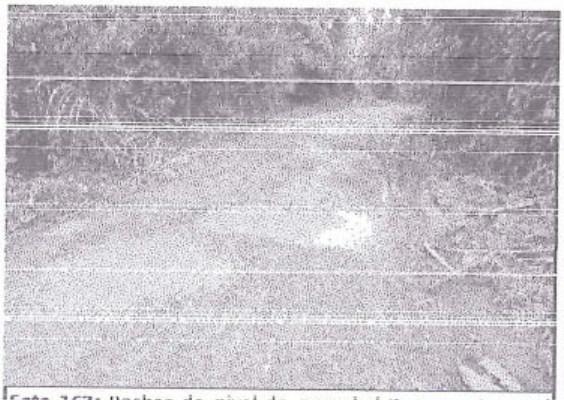


**Foto 163:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+590 al 0+612, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

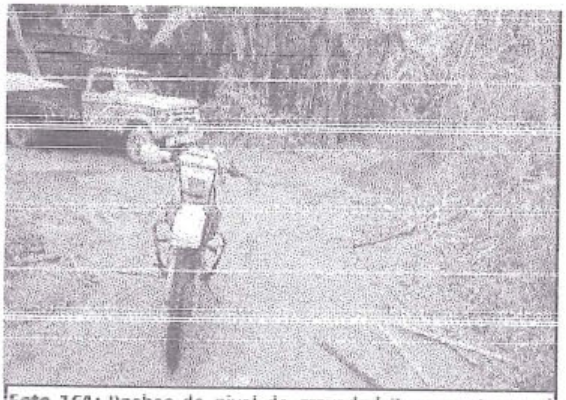


**Foto 164:** Baches de nivel de gravedad 2, presente en el tramo 0+682 al 0+692, con superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

# INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

# PLANO CLAVE

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

INICIO
RUTA: HU-505
Prog. 70+054

A PRIMAVERA

Alcantarillo TMC
Prog. 70+346

Alcantarillo TMC
Prog. 70+849

C.P. SAN JOSE DE PUCATE

| DESCRIPCION | | CODIGO UBIGEO |
|---|---|---|
| Departamento: | Huánuco | 10 |
| Provincia: | Leoncio Prado | 1006 |
| Localidades: | Puerto Aucayacu - San Martin de Pucate - Primavera - San Jose de Pucate | |
| CODIGO DE RUTA | TRAYECTORIA | LONGITUD (m) |
| HU-505 | Emp. SM-994 (L. D. San Martín) - Paraíso - Gavilán - Tres de Mayo - La Magata - Pta. Santa Marina - Puerto Magdalena - San José de Pucate - San Martín de Pucate - Aucayacu - Río Huallaga (Aucayacu) | 12622 |
| HU-550 | Emp. HU-505 - Primavera - Pta. Carretera | 3107 |
| HU-549 | Emp. HU-505 (Km. 0+000) - San José de Pucate - Pta. Carretera | 756 |
| | TOTAL | 16485 |

N.M.

Alcantarillo TMC
Prog. 78+642

FIN PTA. CARRETERA
RUTA: HU-549
Prog. 0+756

INICIO EMP. HU-505
RUTA: HU-550
Prog. 0+000

INICIO EMP. HU-505
RUTA: HU-549
Prog. 0+000

C.S. SAN MARTIN DE PUCATE

Puente Modular
Prog. 77+591

Alcantarillo TMC
Prog. 78+785

Ponton de Madera
Prog. 77+456

Ponton de Madera
Prog. 79+100

S. Preventiva
Prog. 79+520

A BAJO PRIMAVERA

Ponton de Madera
Prog. 02+505

Alcantarillo TMC
Prog. 00+796

Alcantarillo TMC
Prog. 01+286

Alcantarillo TMC
Prog. 01+017

Alcantarillo TMC
Prog. 01+550

Alcantarillo TMC
Prog. 80+226

Alcantarillo TMC
Prog. 80+698

FIN PTA. CARRETERA
RUTA: HU-550
Prog. 3+107

Ponton de Madera
Prog. 02+128

C.P. PRIMAVERA

Desvío A Bolognesi/ Bilpe
Prog. 24+565

Ponton de Madera
Prog. 02+595

Alcantarillo Concreto
Prog. 81+664

FIN PUERTO AUCAYACU
(Rio Huallaga)
RUTA: HU-505
Prog. 824+681

Alcantarillo Concreto
Prog. 82+065

Alcantarillo Concreto
Prog. 82+188

A LTO DARDO

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP-LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

| | | |
|---|---|---|
| INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO | ESTUDIO: INVENTARIO DE CONDICION VIAL 2023 | |
| | PLANO: PLANO CLAVE | |
| TOPOGRAFIA | | PC-01 |

# ANEXO Nº 08

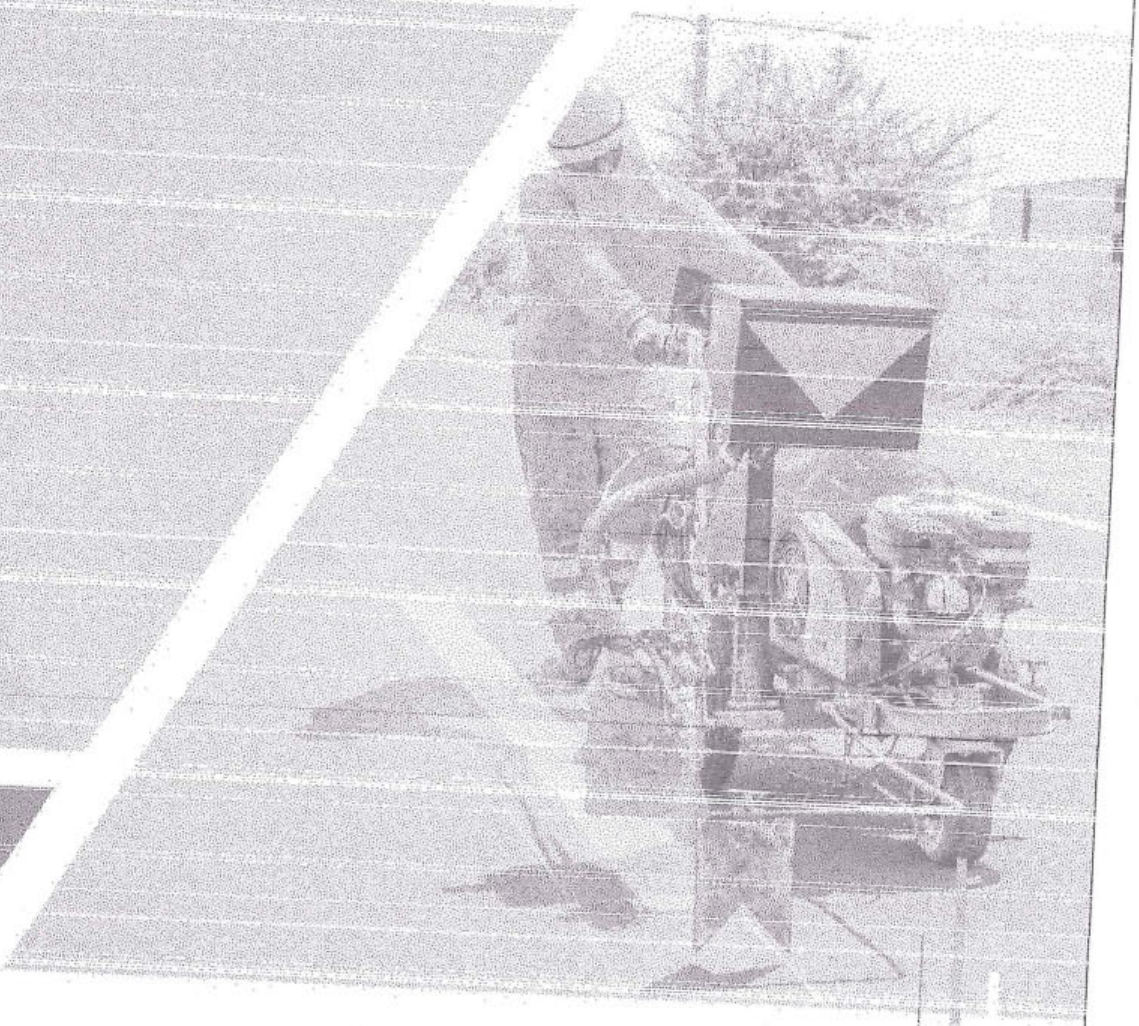
## Parte IV Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales

PERÚ | Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Dirección General de Caminos y Ferrocarriles

# MANUAL DE CARRETERAS MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL





2018

R.D. N° 08 - 2014 - MTC/14
INCORPORACIÓN PARTE IV
R.D. N° 05 - 2016 - MTC/14

REPÚBLICA DEL PERÚ

# Resolución Directoral

Nº 05-2016-MTC/14
Lima, 25 de febrero del 2016.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 16° de la Ley N° 27181-Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre establece que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, es el órgano rector a nivel nacional en materia de transporte y tránsito terrestre, teniendo, entre otras, competencias normativas;

Que, en ese marco, el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado por Decreto Supremo Nº 034-2008-MTC, ha señalado en el Numeral 4.1 de su artículo 4°, que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, es la autoridad competente para dictar las normas correspondientes a la gestión de la infraestructura vial, fiscalizar su cumplimiento e interpretar las normas técnicas contenidas en dicho reglamento. Asimismo; su artículo 19°, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Final de la misma norma, señala que este Ministerio, a través de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, elabora, actualiza y aprueba los manuales para la gestión de la infraestructura vial;

Que, el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, ha previsto en su artículo 18°, que los manuales son documentos de carácter normativo y *de cumplimiento obligatorio, que sirven como instrumentos técnicos a las diferentes* fases de gestión de la infraestructura vial;

Que, en la relación de manuales previstos en el artículo 20º del mencionado reglamento, se encuentra el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial, el cual, según el artículo 31° del mismo, contiene las normas, guías y procedimientos para la gestión del conjunto de actividades técnicas de naturaleza rutinaria y periódica que se ejecuta para que las vías se conserven en niveles de servicio adecuados, tanto en lo referido a las fases de mantenimiento rutinario como los de mantenimiento periódico;

Que, en virtud a ello y en ejercicio de sus competencias, la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, mediante el artículo primero de la Resolución Directoral N° 30-2013-MTC/14 de fecha 18 de diciembre del 2013, aprobó el Manual de Carreteras-Mantenimiento o Conservación Vial. Dicha resolución fue publicada en el Diario Oficial "El Peruano" en fecha 08 de enero del 2014;

Que, con posterioridad a la aprobación del Manual de Carreteras-Mantenimiento o Conservación Vial, la Dirección de Normatividad Vial de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles realizó una revisión integral del mismo y elaboró una versión actualizada al mes de marzo del 2014, la cual fue aprobada por la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 de fecha 27 de marzo del 2014 (publicada en el Diario Oficial "El Peruano" en fecha 24 de abril del 2014);

Que, de otro lado, la Contraloría General de la República realizó el "Examen de Desempeño al Servicio de Mantenimiento de Caminos Vecinales", alcanzando sus recomendaciones al Ministerio de Transportes y Comunicaciones con Oficio N° 00854-2015-CG/DC. Entre las recomendaciones que formuló se encuentra la Acción 2 de la Recomendación 2, la cual se refiere a la implementación de una propuesta de actualización del Manual de Carreteras-Mantenimiento o Conservación Vial, incorporando una sección relativa al mantenimiento rutinario de las vías vecinales por parte de los gobiernos locales, cuyos parámetros técnicos definidos en esta sección, deben facilitar la evaluación de los resultados de las intervenciones;

Que, el Ministro de Transportes y Comunicaciones, mediante Oficio N° 079-2015-MTC/01 del 12 de junio del 2015, remitió a la Contraloría General de la República el Plan de Acción para la implementación de las recomendaciones contenidas en el "Examen de Desempeño al Servicio de Mantenimiento de Caminos Vecinales", en el cual se comprometió a implementar, entre otros, la Acción 2 de la Recomendación 2, señalada en el considerando anterior;

Que, para llevar a cabo la citada labor, se conformó un Grupo de Trabajo integrado por profesionales de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles y de PROVIAS DESCENTRALIZADO. Dicho grupo dio por concluida la labor encomendada en fecha 15 de febrero del 2016, levantando el Acta Final y presentando su propuesta correspondiente;

Que, en base al planteamiento del citado Grupo de Trabajo, la Dirección de Normatividad Vial ha recomendado a la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, mediante Informe N° 016-2016-MTC/14.04 de fecha 19 de febrero del 2016, aprobar e incorporar en el Manual de Carreteras- Mantenimiento o Conservación Vial, la "Parte 4 - Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales". Asimismo, en atención a tal incorporación, la Dirección de Normatividad Vial ha estimado por conveniente se modifique el Índice del citado manual, a fin que se prevea en éste, la Parte 4 a incorporar;

Que, la citada "Parte 4 - Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales" tiene por finalidad fortalecer el sistema de gestión y control del servicio de mantenimiento rutinario de los caminos vecinales o rurales a fin de asegurar la homogeneidad en sus intervenciones y la evaluación de los resultados de las mismas. Se debe precisar, asimismo, que las especificaciones técnicas generales para tal mantenimiento tienen, como característica esencial, que los trabajos se efectúen, preferentemente, con herramientas manuales y mano de obra de influencia del proyecto;

# Resolución Directoral

Nº 05-2016-MTC/14
Lima, 25 de febrero del 2016.

Que, en el informe de la Dirección de Normatividad Vial se ha considerado, además, que, de conformidad con lo previsto en el Numeral 3.2 del artículo 14° del "Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y difusión de Normas Legales de Carácter General" aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, resulta innecesaria la prepublicación de la Parte 4 en mención, en virtud a que ésta: i) se contrae a aspectos técnicos que servirán para homogenizar los procedimientos de trabajos que vienen realizando los gobiernos locales en las actividades de mantenimiento rutinario manual en caminos vecinales o rurales, ii) contiene disposiciones técnicas que no afectan a las competencias de los gobiernos locales, iii) beneficia a las municipalidades ya que les permite contar con una herramienta técnica para desarrollar sus actividades de mantenimiento de carreteras, entre otros;

Que, en atención a lo expuesto, resulta pertinente dictar el acto administrativo de aprobación correspondiente;

De conformidad con la Ley N° 29370-Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, y en uso de las facultades conferidas por Resolución Ministerial N° 006-2016-MTC/01;

SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Incorporar en el Manual de Carreteras-Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14, el documento denominado "Parte 4 - Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales", el cual obra en Anexo N° 1 y consta de cuarenta y ocho (48) páginas, cuyo original forma parte integrante de esta Resolución Directoral.

En virtud a ello, el Manual de Carreteras-Mantenimiento o Conservación Vial contará, a partir de tal incorporación, con un total de setecientos siete (707) páginas.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Sustituir el Índice del Manual de Carreteras-Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14, en virtud a la incorporación dispuesta por el artículo primero de la presente resolución. Dicho índice obra en Anexo N° 2 y consta de ocho (08) páginas, cuyo original forma parte integrante de la presente Resolución Directoral.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Disponer la: i) publicación de la presente Resolución Directoral, en el Diario Oficial "El Peruano", y ii) la publicación de su Anexo N° 1 ("Parte 4- Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales") y su Anexo N° 2 (Índice), en la página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (http://www.mintc.gob.pe).

**ARTÍCULO CUARTO.-** La presente resolución entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

**ARTÍCULO QUINTO.-** Disponer la remisión a la Dirección General de Desarrollo y Ordenamiento Jurídico del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles de la publicación de la resolución directoral en el Diario Oficial "El Peruano", copia autenticada y el archivo electrónico de los Anexos respectivos.

Regístrese, comuníquese y publíquese,

Ing. CARLOS E. LOZADA CONTRERAS
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Caminos y Ferrocarriles

CD Parte 4
Doc 1

# ANEXO N° 1

## Parte 4: "MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES O RURALES POR PARTE DELOS GOBIERNOS LOCALES"

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# PARTE 4:

# "MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES O RURALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES"

# ASPECTOS CONCEPTUALES

# ASPECTOS CONCEPTUALES

## 1.1 Introducción

La importancia de la Red Vial Vecinal, hace necesario fortalecer el sistema de gestión y control del servicio de mantenimiento vial rutinario de los caminos vecinales, que es la más extensa del país, requiriéndose que los gobiernos locales en su condición de autoridades competentes dispongan de lineamientos técnicos para esta gestión que aseguren homogeneidad en la definición de intervenciones y uniformicen la evaluación de los resultados.

En este marco las Especificaciones Técnicas Generales para el Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales por parte de los Gobiernos Locales, tienen como característica esencial, que los trabajos se desarrollen preferentemente utilizando herramientas manuales, y mano de obra de la zona de influencia del proyecto.

## 1.2 Enfoque de conservación vial en caminos vecinales

Por lo general la superficie de rodadura de los caminos vecinales, está constituida por material de afirmado, de tierra o en terreno natural, con escasas obras de drenaje; que además de estar expuestos al flujo vehicular, a la influencia de los factores climáticos adversos, lo que en conjunto pueden acelerar el deterioro del camino hasta hacerlo intransitable; por ello es necesario implementar a través de las autoridades competentes un sistema de mantenimiento rutinario, que permita prolongar su estado de conservación y la transitabilidad.

Los Reglamentos de Jerarquización Vial y de Gestión de Infraestructura Vial, establecen que la gestión de la red vial vecinal, están bajo responsabilidad de los gobiernos locales por su condición de autoridad competente.

La conservación de los caminos vecinales es de carácter preventivo; es decir mantener la vía en niveles adecuados permitiendo la transitabilidad vehicular sin contratiempos durante todas las épocas del año; para lo cual se debe generar niveles de organización, que permita la participación de las comunidades y las autoridades locales.

## 1.3 Ámbito de aplicación y definición de mantenimiento rutinario

Las presentes Especificaciones Técnicas Generales para el Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales por parte de los gobiernos locales, responden a la necesidad de promover en el país la uniformidad y consistencia de las partidas que son habituales y de uso repetitivo en actividades de conservación para este tipo de vías.

Mantenimiento Rutinario: Es el conjunto de actividades que se realizan en las vías con carácter permanente para conservar sus niveles de servicio. Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están referidas principalmente a labores de limpieza, bacheo, perfilado, roce, eliminación de derrumbes de pequeña magnitud; así como, limpieza o reparación de juntas de dilatación, elementos de apoyo, pintura y drenaje en la superestructura y subestructura de los puentes.

# METODOLOGÍA, INDICADORES Y PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

# METODOLOGÍA, INDICADORES Y PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha desarrollado la parte 4 del presente Manual, denominado "MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES O RURALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES" que incorpora las actividades de mantenimiento de infraestructura de transporte a nivel de caminos vecinales, bajo gestión de los gobiernos locales.

Las autoridades competentes encargadas de la gestión de la infraestructura vial de los caminos vecinales o rurales, en los casos que se requiera, podrá solicitar al Ministerio de Transportes y Comunicaciones la emisión de instructivos que complementen los procedimientos para facilitar la gestión de mantenimiento rutinario manual.

Loa indicados instructivos podrán contener Fichas para el Registro del Inventario que efectuará periódicamente para el Control por Resultados del Mantenimiento Rutinario, los mismos que contendrán la respectiva guia para su llenado.

En ese sentido, para el desarrollo de las actividades de mantenimiento rutinario, sin ser limitativo se deberá tener en cuenta lo siguiente:

a. La Metodología de Estado de Conservación y Niveles de Intervención
b. Indicadores de Transitabilidad:
c. Programación Mensual y Cargas de Trabajo

## 1.4 Metodología de Estado de Conservación y Niveles de Intervención

El Instructivo emitido con el propósito específico, permitirá determinar la condición de los caminos vecinales o rurales, para lo cual podrá contar con el desarrollo del numeral *4.3 Calzada de afirmado* del Manual de Mantenimiento y Conservación Vial y las tablas que contienen:

Tabla 4-1 : Deterioros o fallas de las carreteras no pavimentadas

Tabla 4-2 : Clase de extensión de los deterioros/fallas de las carreteras no pavimentadas

Tabla 4-4 : Calificación para cada tipo de deterioro o falla de la capa de rodadura por secciones de 500m de carreteras afirmadas no pavimentadas

Tabla 4-5 : Calificación de condición

Tabla 4-6 : Tipo de condición según calificación de condición

Tabla 4-7 : Tipo de conservación según calificación de condición

## 1.5 Indicadores de Transitabilidad:

El Instructivo que se emita, permitirá establecer los Indicadores de Transitabilidad a fin de facilitar el seguimiento, monitoreo y evaluación de los resultados alcanzados, en comparación con las metas de mantenimiento rutinario establecidas en el Plan de Gestión.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

**CAPÍTULO 1400 CONTROL DE VEGETACIÓN ..... 682**

SECCIÓN 1401 ROCE Y LIMPIEZA ..... 682

**CAPÍTULO 1500 SEGURIDAD VIAL ..... 685**

SECCIÓN 1501 CONSERVACIÓN DE LAS SEÑALES ..... 685

**CAPÍTULO 1600 MEDIO AMBIENTE ..... 688**

SECCIÓN 1601 REFORESTACIÓN ..... 688

**CAPITULO 1700 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL ..... 691**

SECCIÓN 1701 VIGILANCIA Y CONTROL ..... 691

**CAPÍTULO 1800 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ..... 693**

SECCIÓN 1801 REPARACIÓN DE MUROS SECOS ..... 693
SECCIÓN 1802 REPARACIÓN DE PONTONES ..... 694

**CAPÍTULO 1900 SUB - ACTIVIDADES ..... 697**

SECCIÓN 1901 TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA ..... 697
SECCIÓN 1902 TRANSPORTE DE AGUA ..... 698

**ANEXO - FICHAS-INVENTARIO DE CONDICION VIAL ..... 701**

1-A. FICHA TÉCNICA DEL CAMINO VECINAL ..... 702
1-B. FICHA DE ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL ..... 703
1-C. FICHA TÉCNICA DE PUENTES ..... 704
1-D. FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL ..... 705
1-E. FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL O RURAL.- VER TABLA 4.4 DEL MANUAL DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL "CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CARRETERAS AFIRMADAS O NO PAVIMENTADAS" ..... 705
1-F. FICHA DE URBANIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN ..... 706
1-G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DE CAMINO VECINAL ..... 707

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES

# CAPÍTULO 1200

# CONSERVACIÓN DE LA CALZADA

# ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA

## CAPÍTULO 1200 CONSERVACIÓN DE LA CALZADA

Proveer una superficie de rodadura uniforme, libre de defectos que representen peligro para el usuario.

Corregir los defectos que con el transcurrir del tiempo contribuyan a crear problemas futuros para la vía.

Evaluación y monitoreo del comportamiento de la superficie de la vía mediante la verificación de los indicadores.

### Sección 1201 Limpieza de Calzada

1. **Descripción**

   Consiste en la remoción de piedras, material suelto, vegetación y cualquier otro elemento caído sobre la superficie de rodadura del camino, utilizando herramientas manuales.

2. **Objetivo**

   Mantener libre la superficie de rodadura de cualquier obstáculo que impida el normal tránsito vehicular.

3. **Materiales**

   No se requieren materiales

4. **Equipos y herramientas**

   Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, pico, rastrillos, escobas, machetes, señales de seguridad y otros.

5. **Procedimiento de ejecución**

   El procedimiento general es el siguiente:

   1. Colocar señales y elementos de seguridad.
   2. Se recorrerá el sector bajo mantenimiento, eliminando al paso piedras, ramas, o cualquier otro obstáculo que se encuentre sobre la superficie de rodadura.
   3. El material retirado deberá depositarse en los costados del camino, o a media ladera, donde no afecte el tránsito vehicular o peatonal, terrenos de cultivo viviendas, canales, acequias.
   4. Verificar que la superficie de rodadura quede limpia.
   5. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6. **Indicador de comprobación**

   La calzada permanecerá siempre limpia.

7. **Tolerancia**

   Menos de 3 obstáculos en 1 kilómetro.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO – TINGO MARIA – IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

8. **Respuesta**

Un (01) día.

9. **Aceptación de los trabajos**

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10. **Medición**

La unidad de medida es el kilómetro (km) con aproximación a la décima, de longitud de limpieza.

11. **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**Sección 1202 Bacheo**

1. **Descripción**

Consiste en rellenar y compactar con herramientas manuales los baches o depresiones que pudieran presentarse en la superficie de rodadura del camino, como consecuencia del tránsito vehicular y/o de la acción erosiva de las aguas, utilizando material de cantera o de préstamo.

2. **Objetivo.**

Proporcionar una superficie uniforme de modo que la circulación de los vehículos se realice con comodidad y seguridad.

3. **Materiales**

Material seleccionado de cantera (afirmado gravas, cascajo, etc.).

Agua

4. **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretillas, lampas, picos, rastrillos, pisón manual, baldes y señales de seguridad.

5. **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Cargar y transportar el material seleccionado de cantera hasta los lugares predeterminados.
3. Transportar y suministrar agua desde la fuente de abastecimiento hasta los lugares predeterminados.
4. Humedecer levemente las superficies a cortar.
5. Determinada las dimensiones de la superficie defectuosa, cortar los lados formando aristas vivas y regulares, de modo que se forme un rectángulo o un cuadrado. La profundidad del corte debe ser uniforme, no menor a 15 cm.

6. Limpiar la superficie cortada, evitando dejar material inadecuado y/o residuos.

7. Humedecer levemente la superficie a rellenar, verificando la humedad apropiada del material antes de compactar.

8. Rellenar por capas no mayores de 10 cm las áreas determinadas con el material seleccionado de cantera, efectuando la nivelación con pala y rastrillo.

9. Compactar con pisones manuales de concreto hasta llegar al nivel de la superficie de rodadura.

10. Verificar que el relleno del bache quede nivelado con la superficie de rodadura

12. Eliminar el material de la excavación y los sobrantes en los Depósitos de Materiales Excedentes DME

13. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6. **Indicador de comprobación**

La superficie de rodadura será uniforme, no se aceptará la presencia de baches o de charcos de agua en épocas de lluvias.

7. **Tolerancia**

Menos de 10 baches de 0.50 m * 0.50 m*0.15 m de profundidad en 1 km

8. **Respuesta**

Un (01) día.

9. **Aceptación de los trabajos**

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10. **Medición**

La unidad de medida es el metro cuadrado ($m^2$) con aproximación a la décima, de bacheo.

11. **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**Sección 1203 Desquinche**

1. **Descripción**

Consiste en eliminar todas las piedras o rocas ubicadas en las partes altas de taludes, que muestre signos de inestabilidad y potencial caída.

2. **Objetivo.**

Evitar la obstaculización del tránsito vehicular, la ocurrencia de accidentes y/o el deterioro del camino como consecuencia de la caída de piedras o rocas sobre la superficie de rodadura o cunetas.

3. **Materiales**

No se requiere materiales.

4 **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, barretas, palanca, comba, cincel, arnés, sogas, señales de seguridad y otros.

5. **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Con la ayuda de barretas y palanca se removerán las rocas y piedras que presenten signos de inestabilidad.
3. Las rocas desprendidas, serán eliminadas a botaderos (Depósitos de materiales Excedentes-DME) apropiados o a media ladera.
4. En caso de bolones o rocas de gran tamaño, se procederá a su fracturamiento antes de removerlo.
5. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
6. El talud será estabilizado mediante la reforestación con plantas nativas.
7. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6. **Indicador de comprobación**

Taludes libres de rocas inestables.

7. **Tolerancia**

Menos de 1 m3 por kilómetro.

8. **Respuesta**

1 mes

9. **Aceptación de los trabajos**

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10. **Medición**

La unidad de medida es el metro cubico ($m^3$), con aproximación a la décima.

11. **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## Sección 1204 Remoción de Derrumbes

### 1 Descripción

Se refiere al retiro y eliminación a los DME del material proveniente de los derrumbes o huaycos; siempre que el volumen sea inferior a 5.0 m3.

### 2 Objetivo.

Evitar la interrupción del tránsito vehicular y/o el deterioro del camino.

### 3 Materiales

No se requieren materiales

### 4 Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretillas, lampas, picos, barreta, comba, cincel, señales de seguridad.

### 5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad 100 m antes y después del derrumbe.
2. Remover y retirar el material proveniente de los derrumbes o huaycos a los DME.
3. Verificar que la superficie de rodadura del camino, quede limpia y conserve un bombeo mínimo de 2% a ambos lados del eje.
4. Verificar que las cunetas queden limpias y conserven su sección original a ambos lados del eje de la carretera.
5. Verificar la operatividad de las obras de drenaje que pudieran haber sido afectadas por el derrumbe o huayco.
6. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
7. Retirar las señales y elementos de seguridad.

### 6 Indicador de comprobación

Retirar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilidad permanente en caso de derrumbes mayores y colaborar en su remoción para devolver la transitabilidad al camino.

### 7 Tolerancia

Menos de 1 m3 por kilómetro.

### 8 Respuesta

Un (1) día.

### 9 Aceptación de los trabajos

La supervisión aceptará los trabajos cuando compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

## 10 Medición

La unidad de medida es el metro cúbico ($m^3$).

## 11 Pago

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

# CAPÍTULO 1300

# LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE

# CAPÍTULO 1300 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE

Limpieza del sistema de drenaje superficial (cunetas, alcantarillas, zanjas de coronación, zanjas de drenaje, etc.) para asegurar su operatividad.

Reconocimiento y evaluación del funcionamiento de las estructuras de drenaje de las aguas superficiales.

Inspección periódica y sistemática de las estructuras, con el propósito de evaluar la magnitud del daño, para proceder a su mantenimiento y reparación.

## Sección 1301. Limpieza de Cunetas

### 1. Descripción

Consiste en el retiro y posterior eliminación del material acumulado o sedimentado, alojado en las cunetas, que pueden ser basuras y/o material desprendido de los taludes, que obstruyen el normal flujo del agua, utilizando herramientas manuales.

### 2. Objetivo.

Lograr el adecuado funcionamiento de las cunetas.

### 3. Materiales

No requiere materiales.

### 4. Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretillas, lampas, picos, barreta, señales de seguridad.

### 5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Limpiar, retirar y trasladar hacia los DME los materiales (tierra, piedra ovegetación depositadas sobre la cuneta).
3. Verificar que las cunetas recuperen su sección transversal original (Área hidráulica y pendiente).
4. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
5. Retirar las señales y elementos de seguridad.

### 6. Indicador de comprobación

Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales de diseño y pendientes mínimas.

### 7. Tolerancia

Material sedimentado: máximo 25% del área de la sección transversal.

8. **Respuesta**

Un día

9. **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10. **Medición**

La unidad de medida es el metro ~~lineal~~ (m) con aproximación a la décima.

11. **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## Sección 1302 Limpieza de Alcantarillas

1 **Descripción**

Consiste en el retiro y posterior eliminación de todo tipo de material o residuo que obstruya el libre flujo del agua a través de la alcantarilla, utilizando herramientas manuales.

2 **Objetivo.**

Lograr el adecuado funcionamiento de la alcantarilla.

3 **Materiales**

Por lo general, no se requiere materiales.

4 **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretilla, lampas, machete, baldes, picos, barreta, rastrillo, señales de seguridad.

5 **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Extraer los materiales y residuos colmatados en el interior de la alcantarilla.
3. Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminándolo – a los DME o en lugares alejados de cualquier curso de agua; siempre que no afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.
4. Eliminar el material de manera que no altere el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
5. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6 **Indicador de comprobación**

Permanecer siempre limpias.

7 **Tolerancia**

Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.

8 **Respuesta**

Tres (3) días

9 **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10 **Medición**

La medida es la unidad.

11 **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**Sección 1303 Limpieza de Badén**

1 **Descripción**

Consiste en el retiro y posterior eliminación de materiales o residuos que obstruyan el libre flujo del agua a través del badén, siendo un trabajo que se realiza en forma mecánica o manualmente.

2 **Objetivo**

Lograr el adecuado funcionamiento del badén.

3 **Materiales**

No se requieren materiales.

4 **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, picos, barretas, baldes, rastrillo, señales de seguridad y otros.

5 **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Limpiar el cauce del badén, eliminando el material sedimentado.
3. Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminándolo a los DME o en lugares alejados de cualquier curso de agua, siempre que no afecten terrenos de cultivo, viviendas, etc.
4. Si existiera erosión natural en los extremos del badén, sembrar gramíneas o pastos que servirán de juntas entre el badén y el terreno natural.
5. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6 **Indicador de comprobación**

No deben existir obstáculos ni material sedimentado sobre la superficie del badén.

7 **Tolerancia**

Material sedimentado: Máximo 30% de la superficie.

8 **Respuesta**

Cuatro (4) días

9 **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10 **Medición**

La unidad de medida es el metro cuadrado ($m^2$) con aproximación a la décima.

11 **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## Sección 1304 Limpieza de Zanjas de Coronación

1. **Descripción**

Consiste en el retiro y posterior eliminación de materiales sedimentados o caídos del talud adyacente, obstruyendo el flujo del agua proveniente de las lluvias.

2 **Objetivo.**

Lograr el adecuado funcionamiento de las zanjas de coronación.

3 **Materiales**

No se requiere materiales.

4 **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Lampas, picos, barretas, carretillas, rastrillo y otros.

5 **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Limpiar las zanjas de coronación, eliminando el material sedimentado en los DME o en lugares que no afecten terrenos de cultivo, viviendas, etc.
2. Verificar que la zanja de coronación haya recuperado su sección transversal original (área hidráulica y pendiente).
3. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6 **Indicador de comprobación**

Permanecer siempre limpias.

7 **Tolerancia**

Material sedimentado: Máximo 30% del área de la sección transversal.

8 **Respuesta**

Cuatro (4) días

9 **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10 **Medición**

La unidad de medida es el metro (m) con aproximación a la décima.

11 **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del *indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.*

## Sección 1305 Limpieza de Pontones

1 **Descripción**

Consiste en limpiar partes visibles del pontón, tales como: tablero, estribos, barandas y elementos de drenaje y apoyo, con la finalidad de que las mismas, estén libres de basura, vegetación y materiales diversos.

2 **Objetivo**

Lograr el adecuado funcionamiento del pontón.

3 **Materiales**

Se requiere agua, detergentes y productos químicos

4 **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretilla, lampas, picos, machete, sogas, baldes, escoba, señales de seguridad y otros.

5 **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Realizar la limpieza de la calzada del ponton, incluyendo los elementos de drenaje, barandas, veredas y sardineles.
3. Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminándolos a los DME o en lugares alejados de cualquier curso de agua; siempre que no afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.
4. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6 **Indicador de comprobación**

Permanecer siempre limpias.

7 **Tolerancia**

El pontón deberá permanecer siempre limpio.

8 **Respuesta**

Cinco (5) días

9 **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10 **Medición**

La medida es la unidad.

11 **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**Sección 1306 Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua**

1 **Descripción**

Consiste en desviar los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, sean estas cunetas, zanjas de coronación, alcantarillas, badenes, etc.

2 **Objetivo.**

Evitar que los pequeños cursos de agua afecten la plataforma del camino.

3 **Materiales**

Tubos, piedras y otros.

4 **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Lampas, picos, carretilla, señales de seguridad y otros.

5 **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Limpiar las zanjas de encausamiento o construir las que fueran necesarias.
3. Donde sea necesario, colocar un tubo o revestir con piedras la sección excavada para el pase de agua.
4. Rellenar con material clasificado y apisonar hasta que quede debidamente compactado.
5. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6 **Indicador de comprobación**

No se permitirán desbordes (aniegos).

7 **Tolerancia**

Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.

8 **Respuesta**

Cinco (5) días

9 **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10 **Medición**

La unidad de medida es el metro (m) con aproximación a la décima.

11 **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# CAPÍTULO 1400

# CONTROL DE VEGETACIÓN

# CAPÍTULO 1400 CONTROL DE VEGETACIÓN

Corte y eliminación de maleza, hierbas, pequeños arbustos a ambos lados del camino, tal que permitan una visibilidad adecuada y brinde seguridad a los usuarios.

## Sección 1401 Roce y limpieza

### 1 Descripción

Consiste en el corte y posterior eliminación de la vegetación que crece a ambos lados de la carretera, obstaculizando la visibilidad del conductor.

### 2 Objetivo

Controlar el crecimiento de la vegetación.

### 3 Materiales

No se requieren materiales

### 4 Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretilla, machetes, tijera podadora, hachas, serrucho, señales de seguridad y otros.

### 5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Cortar la vegetación y raíces existentes en bermas, taludes y derecho de vía (hasta 3 metros a cada lado del borde de la calzada); la altura de la vegetación no sobrepasará los 30 cm, medidos desde el nivel del terreno natural.
3. El material procedente del roce será colocado dentro de los límites de derecho de vía. En ningún caso podrá ser depositado en la superficie de rodadura, accesos a viviendas, canales y zanjas. Al culminar la jornada de trabajo se eliminará el material en los DME.
4. Retirar las señales y elementos de seguridad.

### 6 Indicador de comprobación

La vegetación debe permanecer por debajo de 30 cm.

### 7 Tolerancia

Altura de la vegetación: Máximo 45 cm.

### 8 Respuesta

Cinco (5) días

### 9 Aceptación de los trabajos

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 10 Medición

La unidad de medida es el metro cuadrado ($m^2$) con aproximación a la décima.

## 11 Pago

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

# CAPÍTULO 1500

# SEGURIDAD VIAL

# CAPÍTULO 1500 SEGURIDAD VIAL

Consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales, horizontales, barreras de seguridad, guardavías y otros dispositivos, de manera que cumplan con las funciones para lo que fueron diseñadas.

## Sección 1501 Conservación de las Señales

### 1 Descripción

Consiste en mantener limpias y en buen estado todas las señales preventivas, informativas y postes kilométricos a lo largo del camino.

### 2 Objetivo.

Brindar al usuario una circulación segura proporcionándole información adecuada, confiable y oportuna en los sitios de peligro o de frecuencia de accidentes.

### 3 Materiales

Agua, pintura esmalte, thiner, lija y otros.

### 4 Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Escobilla de fierro, brocha, wincha, franela, señales de seguridad y otros.

### 5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Limpiar la señal con brocha, franela y agua.
3. En caso de que se encuentre deteriorada, limpiar con la escobilla de fierro toda la superficie que se desee recuperar.
4. Pintar la señal conservando el diseño original.
5. Retirar las señales y elementos de seguridad.

### 6 Indicador de comprobación

Señales limpias y en buen estado.

### 7 Tolerancia

Incumplimiento inferior a 1 señal por kilómetro.

### 8 Respuesta

1 mes

### 9 Aceptación de los trabajos

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

### 10 Medición

La medida es la unidad.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - TINGO MARIA -

## 11 Pago

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

# CAPÍTULO 1600

# MEDIO AMBIENTE

## CAPÍTULO 1600 MEDIO AMBIENTE

Supervisar las obras específicas de prevención y mitigación ambiental.

Reforestación de zonas desforestadas dentro del área de influencia o derecho de vía.

Desarrollo de actividades de comunicación y capacitación a los usuarios de la vía y a la población en general, orientadas a la conservación del medio ambiente, en beneficio del mantenimiento de la vía.

Mantenimiento y utilización adecuada de los DME para el acondicionamiento de materiales provenientes de derrumbes, limpieza en general y otros.

### Sección 1601 Reforestación

1 **Descripción**

Consiste en la plantación de especies nativas en aquellos lugares inestables, donde haya muy pocas o no existen plantas, con el fin de estabilizar los taludes.

2 **Objetivo**

Estabilización de los taludes y protección del medio ambiente.

3 **Materiales**

Plantas nativas (de preferencia).

4 **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Lampas, azadones, carretilla, machetes, baldes, señales de seguridad y otros.

5 **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Transporte de plantones de las almacigueras hacia las zonas de reforestación.
3. Preparación del terreno.
4. Sembrar los plantones.
5. Retiro de señales y elementos de seguridad.
6. Regar periódicamente.

6 **Indicador de comprobación**

Taludes inestables reforestados.

7 **Tolerancia**

Zonas estables sin reforestar a lo largo del camino.

8 **Respuesta**

1 mes

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL TINGO MARIA

9 **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10 **Medición**

La medida es la unidad.

11 **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO – TINGO MARIA – IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# CAPÍTULO 1700

# VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

# CAPITULO 1700 VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

## Sección 1701 Vigilancia y Control

### 1 Descripción

Verificar permanentemente el estado del camino, detectando los hechos que puedan afectar su transitabilidad.

### 2 Objetivo.

Informar cualquier situación que pueda afectar la transitabilidad del camino.

### 3 Materiales

No aplica

### 4 Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: bicicletas u otros medios de transporte ligero.

### 5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

1. Inspeccionar y vigilar el camino por lo menos una vez a la semana, especialmente los días feriados.
2. Evitar las construcciones clandestinas que pudieran realizar los habitantes del lugar, así como los posibles deshechos que pudieran arrojarse dentro del Derecho de Vía.
3. Registrar en el cuaderno de mantenimiento rutinario la ocurrencia de los hechos e informar a las autoridades competentes para que notifique a las personas causantes del daño.

### 6 Indicador de comprobación

Anotación semanal de actividades realizadas u ocurrencias en el cuaderno de mantenimiento.

### 7 Tolerancia

Incumplimiento no mayor a 15 días.

### 8 Respuesta

1 semana

### 9 Aceptación de los trabajos

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

### 10 Medición

La unidad de medida es el kilómetro (km).

### 11 Pago

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO – TINGO MARIA – IVP - LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# CAPÍTULO 1800

# ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

# CAPÍTULO 1800 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

## Sección 1801 Reparación de muros secos

### 1. Descripción

Consiste en el reacomodo, recolocación y/o remplazo de las piedras que forman el muro seco de manera tal que conforme una estructura que resista los empujes laterales a los que estará sometido.

### 2. Objetivo

Mantener la estabilidad del muro, proporcionando seguridad al usuario de la vía.

### 3. Materiales

Piedras angulares y planas de cantera, material de relleno y agua.

### 4. Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretillas, barretas, palancas, combas, cinceles, balde, pison, lampa, pico, señales de seguridad y otros.

### 5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Extraer, preparar, cargar y transportar las piedras apropiadas de cantera hacia la zona en que se efectuará el trabajo.
3. Demoler y desatar las áreas que encuentren dañadas.
4. Si se observa zonas húmedas que desestabilizan la estructura, se dejará pequeños espacios para el filtro de agua.
5. Cuando se obtenga una base firme y plana, empezar colocando piedras grandes y planas ayudándose de palancas.
6. En la parte baja, el muro tendrá por lo menos 1 metro de ancho; a medida que vaya ganando altura, el ancho irá disminuyendo hasta alcanzar los 40 cm en la coronación. Si el terreno lo permite puede hacerse gradas hacia fuera para que el muro tenga mayor estabilidad.
7. Terminada la colocación de las piedras, se rellenarán los espacios con arena y luego con afirmado hasta llegar a la altura de la rasante.
8. Retirar las señales y elementos de seguridad.

### 6. Indicador de comprobación

No se permiten muros en mal estado que no puedan ofrecer la suficiente estabilidad a los taludes y/o plataforma de la carretera.

### 7. Tolerancia

Menos de 5 m de muro en mal estado en un 1 kilómetro de carretera.

8. **Respuesta**

Dos (2) días

9. **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10. **Medición**

La unidad de medida es el metro cúbico ($m^3$) con aproximación a la décima.

11. **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## Sección 1802 Reparación de Pontones

1. **Descripción**

Consiste en la ejecución de reparaciones menores que restablezcan las características originales de la estructura, especialmente de los elementos del tablero.

2. **Objetivo**

Mantener el pontón en buen estado.

3. **Materiales**

Por lo general se requiere: Madera tornillo, acero corrugado, alambre, clavos, pernos y otros.

4. **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: lampas, martillos, serruchos, señales de seguridad y otros.

5. **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad; si es necesario, restringir el paso de los vehículos por el pontón.
2. Observar Corregir el estado del entablado, amarres y pernos.
3. Reparar los elementos que se encuentren en mal estado como huellas, pernos, apoyos, etc.
4. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6. **Indicador de comprobación**

Pontones en buen estado.

7. **Tolerancia**

Deberá estar en buen estado

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO IVP-LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL TINGO MARIA

8. **Respuesta**

Dos (2) días

9. **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

10. **Medición**

La medida es la unidad.

11. **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

# CAPÍTULO 1900

# SUB - ACTIVIDADES

## CAPÍTULO 1900 SUB - ACTIVIDADES

Verificar permanentemente el estado del camino detectando cualquier hecho que pueda afectar la transitabilidad.

### Sección 1901 Transporte de material de cantera

1. **Descripción**

   Consiste en la extracción, apilamiento, carguío y transporte de material seleccionado de cantera para el bacheo del camino. El material deberá tener características similares a los del camino.

2. **Objetivo**

   Proporcionar material de cantera para el bacheo del camino.

3. **Materiales**

4. **Equipos y herramientas**

   Por lo general son los siguientes: camión volquete o similar, zaranda manual, lampas, picos y otros.

5. **Procedimiento de ejecución**

   El procedimiento general es el siguiente:

   1. Extraer y apilar el material seleccionado.
   2. Cargar al vehículo el material.
   3. Transportar el material de cantera al lugar de trabajo.
   4. Depositar el material en lugares que no interfieran con la circulación de los vehículos, peatones o animales; ni afecten viviendas, terrenos de cultivo, canales, acequias o cualquier curso de agua.
   5. Desde estos puntos los trabajadores transportarán el material de cantera en carretillas hasta los lugares donde se realizará el bacheo.

6. **Indicador de comprobación**

   Se deberá acopiar material de cantera a lo largo del camino sin interferir con la circulación de vehículos, peatones o animales; ni afectar viviendas, terrenos de cultivo, canales, acequias o cursos de agua.

7. **Tolerancia**

   No aplica

8. **Respuesta**

   No aplica

9. **Aceptación de los trabajos**

   Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - IVP - LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL - TINGO MARIA

10. **Medición**

La unidad de medida es el metro cúbico ($m^3$). con aproximación a la décima.

11. **Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## Sección 1902 Transporte de agua

Consiste en el carguío y transporte de agua desde la fuente de abastecimiento hasta el lugar de trabajo. El agua deberá ser limpia y libre de impurezas.

1. **Descripción**

Consiste en la extracción, carguío y transporte de agua, desde las quebradas, riachuelos, acequias o ríos u otras fuentes hasta los lugares en los que se ejecutará el trabajo.

2. **Objetivo**

Suministrar el agua para el uso respectivo.

3. **Materiales**

No aplica

4. **Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Camión cisterna o similar, carretillas, cilindros, baldes y otros.

5. **Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Ubicar las fuentes de agua en las zonas próximas al lugar en que se ejecutarán los trabajos.
2. Verificar que el agua se encuentre libre de impurezas.
3. Extraer y transportar el agua hasta el lugar en que se ejecutarán los trabajos.

6. **Indicador de comprobación**

Se deberá acopiar agua en zonas próximas al lugar en que se ejecutarán los trabajos.

7. **Aceptación de los trabajos**

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.

8. **Medición**

La Unidad de medida es el metro cúbico (m3) con aproximación a la décima.

9. **Respuesta**

No aplica

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL – TINGO MARIA –

## 10. Aceptación de los trabajos

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción

## 11. Pago

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
- TINGO MARIA -

# ANEXO

# FICHAS-INVENTARIO DE CONDICIÓN VIAL

## ANEXO - FICHAS-INVENTARIO DE CONDICION VIAL

Para el Inventario de Condición Vial se utilizarán las siguientes fichas:

- 1.A. Ficha técnica del camino vecinal
- 1.B. Ficha del Itinerario del camino vecinal
- 1.C. Ficha técnica de Puentes
- 1.D. Ficha técnica de daños en camino vecinal
- 1.E. Ficha técnica de Calificación para cada tipo de deterioro o falla de la capa de rodadura por secciones de 500m de carreteras afirmadas o no pavimentadas **(Tabla 4-4 del Manual de Mantenimiento y Conservación Vial)**
- 1.F. Ficha de ubicación y Localización
- 1.G. Ficha panel fotográfico del camino vecinal

Adicionalmente, el Instructivo de GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO, podrá establecer las Fichas Técnicas que estime necesarias para la realización del Inventario del Camino Vecinal o Rural.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

1-A. Ficha técnica del camino vecinal

# 1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL

1. **Municipalidad**

2. **Datos Responsable:** Fecha:

Cargo:

3. **Ubicación Politica Administrativa:** **Cod. Ubigeo:**

Distrito(s):

Provincia(s):

Departamento:

4. **Datos del SINAC: Clasificador de Rutas Vigente DS. 012-2013-MTC.**

Jerarquía Vial: Código de Ruta:

Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

Trayectoria:

5. **Ubicación Geográfica:**

**De la Ruta:**

**Inicio:** Descripción

Progresiva: 0+000.00 Cota: msnm ZONA:

Coordenada (UTM - WGS84): 8958659.32 N 456123.231 E

**Fin:** Descripción

Progresiva: 60+000.00 Cota: msnm ZONA:

Coordenada (UTM - WGS84): 8958659.32 N 456123.231 E

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

**Nota:** La Información de la Ficha debe tener el respaldo de la Información digital respectiva: Archivos GPS (Puntos=Waypoints y Eje Vial=Tracks), Fotografías (jpg), Video de la Obra (formato Avi). Deberá entregar en DVD.

## 1-B. Ficha de itinerario del camino vecinal

### 1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

| Progresiva | | Tipo de Superficie | Estado de Transitabilidad | Ancho de la Plataforma | Coordenadas UTM | | | | Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado | Fotos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Del Km | Al Km | | | | Norte (WGS84) | Este (WGS84) | Zona (17, 18, 19) | Altitud (msnm) | | Nº |
| ~~0+000.00~~ | ~~0+000.00~~ | | | | | | | | | |
| 0+000.00 | 0+250.00 | | | | | | | | | |
| 0+250.00 | 0+500.00 | | | | | | | | | |
| **0+500.00** | 0+835.21 | | | | | | | | | |
| 0+835.21 | 1+000.00 | | | | | | | | | |
| **1+000.00** | 1+150.25 | | | | | | | | | |
| 1+150.25 | 1+400.30 | | | | | | | | | |
| 1+400.30 | 1+500.00 | | | | | | | | | |
| **1+500.00** | 2+000.00 | | | | | | | | | |
| ~~2+000.00~~ | ~~2+500.00~~ | | | | | | | | | |
| **2+500.00** | 2+680.21 | | | | | | | | | |
| 2+680.21 | 3+000.00 | | | | | | | | | |
| **3+000.00** | 3+325.40 | | | | | | | | | |
| 3+325.40 | 3+500.00 | | | | | | | | | |
| **3+500.00** | 4+000.00 | | | | | | | | | |
| **4+000.00** | 4+286.21 | | | | | | | | | |
| 4+286.21 | 4+500.00 | | | | | | | | | |
| **4+500.00** | 4+625.50 | | | | | | | | | |
| 4+625.50 | 4+750.50 | | | | | | | | | |
| 4+750.50 | **5+000.00** | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tipo de Superficie | Asfaltado. AS | Afirmado. AF | Sin Afirmar. SA | Trocha. T |
| Est. Transitabilidad | Bueno: B | Regular: R | Malo: M | |
| Obras Arte y Drenaje | Puentes | Badenes | Alcantarillas | Cunetas |
| Centros Poblados (CP) | Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta | | | |
| Señalización | Hito Kilométrico | S. Preventivas | S. Informativa | |

Nota: La información de la Ficha debe tener el respaldo de la información digital respectiva: Archivos GPS (Waypoints y Tracks), Fotografías (jpg) y Videos (avi)

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE TINGO MARIA - PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1-C. Ficha técnica de puentes

### 1.C: FICHA TECNICA DE PUENTES

| RUTA | TRAMO | Coordenadas UTM | | | | CLASE | TIPO | Nº DE VIAS | TABLERO DE RODADURA | LONGITUD (m) | ANCHO CALZADA (m) | CONDICIÓN FUNCIONAL | FECHA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Norte (WGS84) | Este (WGS84) | Zona (17,18,19) | Altitud (msnm) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Clase | 01: Puente Definitivo | 02 : Puente Provisional | | 03 : Estructura Artesanal |
| Tablero de Rodadura | 01: Concreto | 02: Acero | | 03: Madera |
| Condición Funcional | 01: Buena (Cauce sin problem | 02: Regular (Parcialmente Obs | | 03: Mala (Totalmente Obstruido) |

| Tipo | Pte Definitivo | Pte Provisional | Est. Artesanal |
|---|---|---|---|
| | 1. Losa | 1. Modular Bailey | 1. Vigas troncos Arboles |
| | 2. Losa + Viga | 2. Modular Mabey | 2. Mampostería |
| | 3. Pénjico | 3. Modular Acrow | 3. Concreto Simple |
| | 4. Reticulado | 4. Modular SIMA | 4. Concreto Reforzado |
| | 5. Arco | 5. Yawrata | |
| | 7. Atirantado | | |
| | 8. Colgante | | |

Nota: La información de la Ficha debe tener el respaldo de la información digital respectiva: Archivos GPS (Waypoints y Tracks), Fotografías (jpg) y Videos (avi)

## 1-D. Ficha técnica de daños en camino vecinal

### 1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

| Progresiva | | Longitud (Km) | Tipo de Daño | Nivel de Gravedad | Clase de Densidad | Fecha |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Del Km | Al Km | | | | | |
| **0+000.00** | 0+000.00 | | | | | |
| 0+000.00 | 0+250.00 | | | | | |
| 0+250.00 | 0+500.00 | | | | | |
| **0+500.00** | 0+835.21 | | | | | |
| 0+835.21 | 1+000.00 | | | | | |
| **1+000.00** | 1+150.25 | | | | | |
| 1+150.25 | 1+400.30 | | | | | |
| 1+400.30 | 1+500.00 | | | | | |
| **1+500.00** | 2+000.00 | | | | | |
| **2+000.00** | 2+500.00 | | | | | |
| **2+500.00** | 2+680.21 | | | | | |
| 2+680.21 | 3+000.00 | | | | | |
| **3+000.00** | 3+325.40 | | | | | |
| 3+325.40 | 3+500.00 | | | | | |
| **3+500.00** | 4+000.00 | | | | | |
| **4+000.00** | 4+286.21 | | | | | |
| 4+286.21 | 4+500.00 | | | | | |
| **4+500.00** | 4+625.50 | | | | | |
| 4+625.50 | 4+750.50 | | | | | |
| 4+750.50 | **5+000.00** | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tipo de Daño | 1. Deformación | | 2. Erosión | 3. Baches ó Huecos |
| | 4. Encalaminado | | 5. Lodazal | 6. Cruce de Agua |
| Nivel de Gravedad | 0. Sin Deterioro | 1. Leve | 2. Moderada | 3. Severa |
| Clase de Densidad | Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos | | | |

Nota: La Información de la Ficha debe tener el respaldo de la Información digital respectiva: Archivos GPS (Waypoints y Tracks), Plano Clave (dwg), Fotografías (jpg) y Videos (avi)

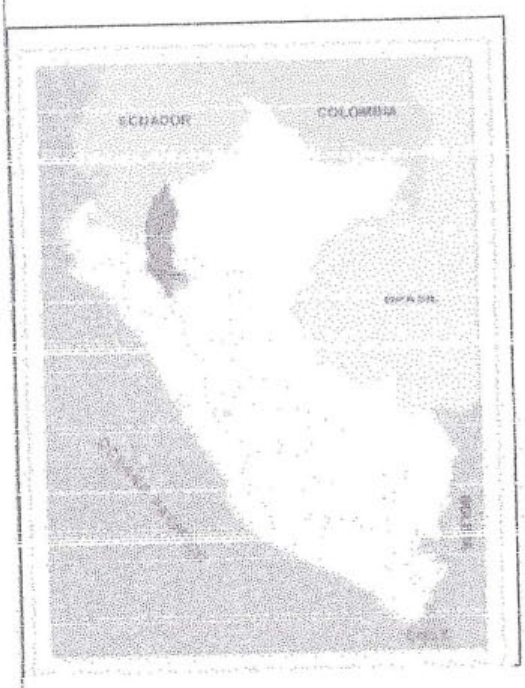
INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP-LP - GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

## 1-E. Ficha técnica de daños en camino vecinal o rural.- Ver Tabla 4.4 del Manual de Mantenimiento o Conservación Vial "Calificación para cada tipo de deterioro o falla de la capa de rodadura por secciones de 500 m de carreteras afirmadas o no pavimentadas".

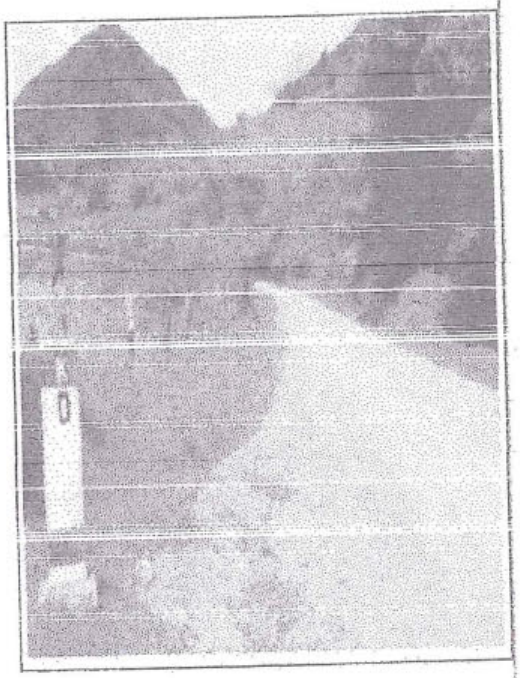
1-F. Ficha de urbanización y localización

## 1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y LOCALIZACION

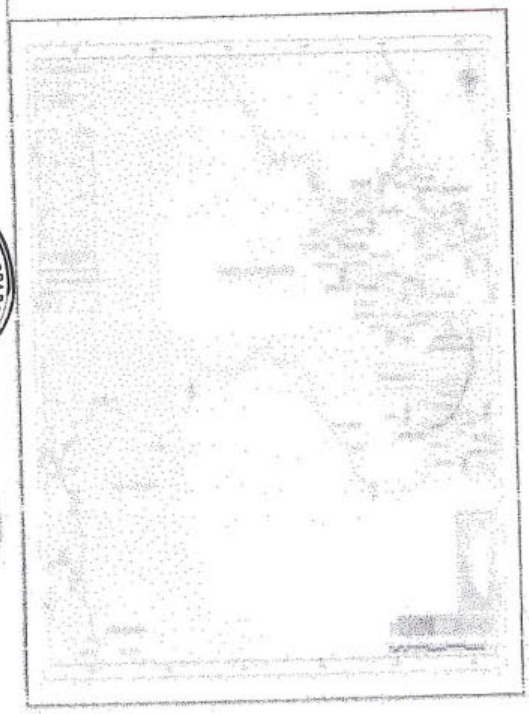
MAPA DE LOCALIZACIÓN



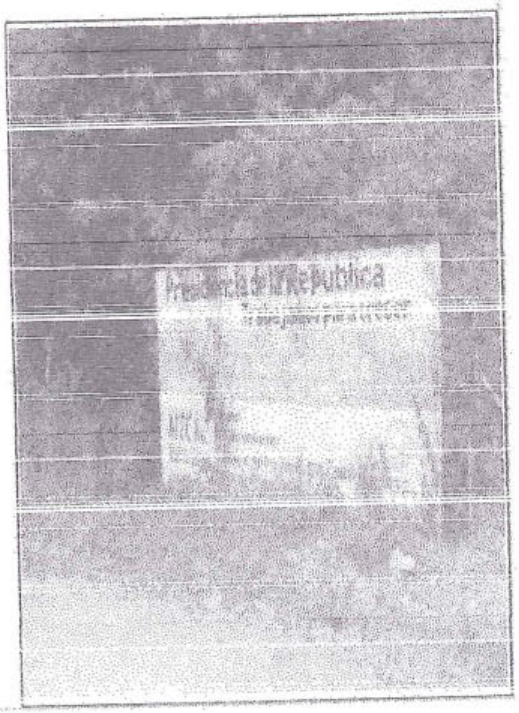

FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)



PLANO DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO FINAL (OBRA)



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA

## 1-G. Ficha panel fotográfico de camino vecinal

### 1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO VECINAL

**Panel Fotográfico**

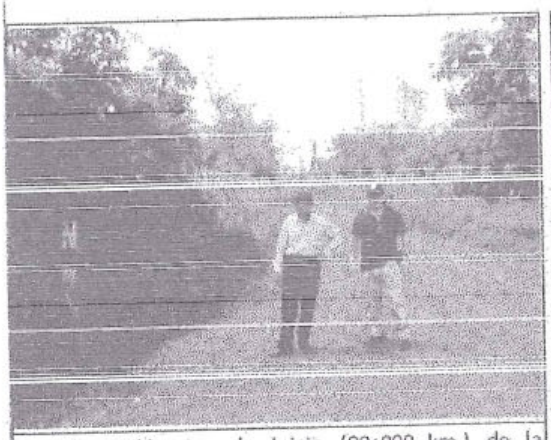


foto 01: Kilómetro de Inicio (00+000 km.) de la Carretera Vecinal. Hito Kilométrico

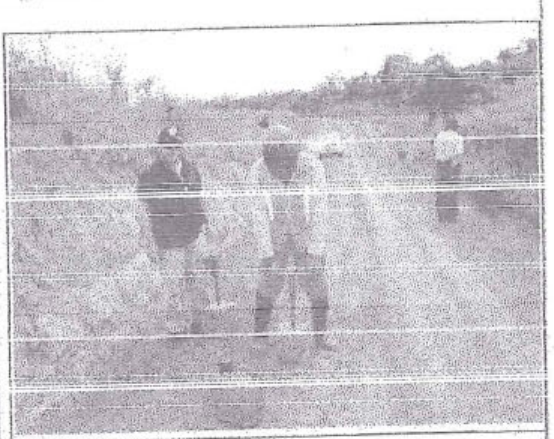


foto 02: Compactación de Baches (Bacheo), en un Mantenimiento Rutinario.

foto 03: Señalización Preventiva.

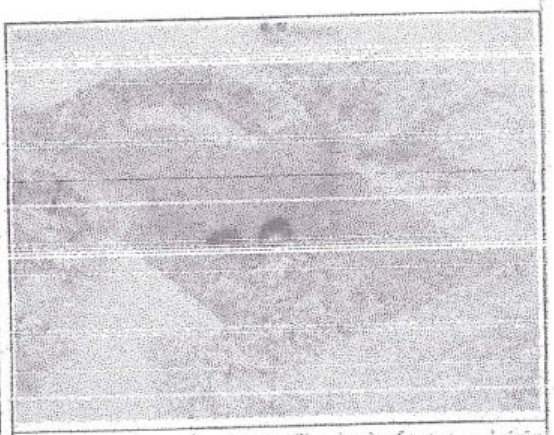


Foto 04: Ingreso de alcantarilla de desfogue en inicio de tramo, dos tuberías Ø 8" cada una. Cabezal de ingreso en malas condiciones y obstruido.

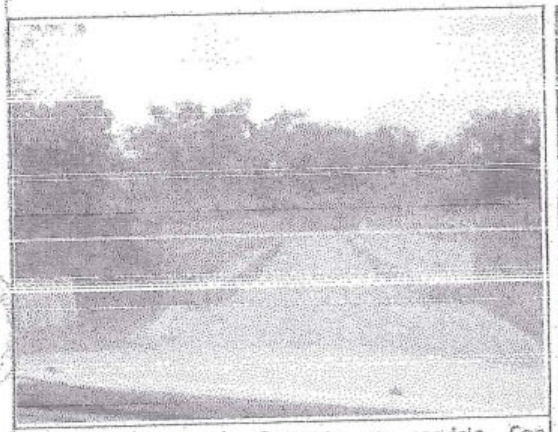


Foto 05: Puente de Concreto, en servicio. Con plataforma, Veredas y Barandales en buen estado operativo.

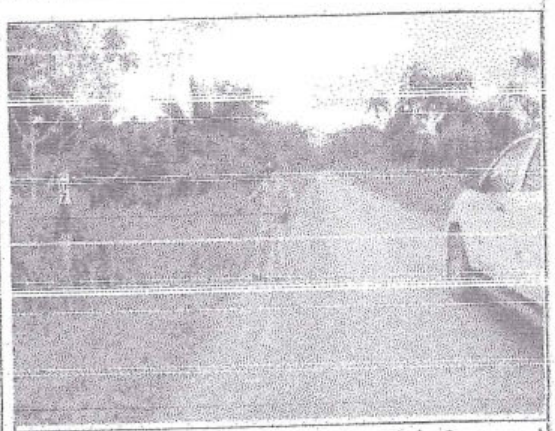


Foto 06: Hito Kilométrico (Señalización). Cercano al final de la carretera.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO - TINGO MARIA - IVP LP GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL

# Anexo N° 2

# ÍNDICE

# MANUAL DE CARRETERAS-MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL

## ÍNDICE


| | PAG. |
|---|---|
| PRESENTACIÓN | 9 |
| PARTE 1 ASPECTOS CONCEPTUALES, NIVELES DE SERVICIO, INVENTARIO DE CONDICIÓN | 10 |
| CAPITULO 1 GENERALIDADES | 11 |
| 1.1 Introducción | 12 |
| 1.2 Organización del manual de mantenimiento o conservación vial | 14 |
| 1.3 Abreviaturas | 19 |
| 1.4 Glosario de términos | 20 |
| CAPITULO 2 ASPECTOS CONCEPTUALES | 22 |
| 2.1 Patrimonio vial | 23 |
| 2.2 Marco conceptual de la conservación vial | 24 |
| 2.2.1 Conservación de puentes y de túneles | 26 |
| 2.2.2 La protección del medio ambiente | 26 |
| 2.2.3 La seguridad vial | 26 |
| 2.2.4 Emergencias viales | 27 |
| 2.3 Funciones, organización y programación de la conservación vial | 28 |
| 2.3.1 Introducción | 28 |
| 2.3.2 Funciones y entidades competentes | 28 |
| 2.3.3 Modalidades de ejecución de la conservación vial | 28 |
| 2.3.4 Organización de la conservación vial | 28 |
| 2.3.5 Programación y presupuesto | 29 |
| 2.4 Actividades de conservación de carreteras | 30 |
| CAPITULO 3 NIVELES DE SERVICIO | 33 |
| 3.1 Definición de niveles de servicio | 33 |
| 1. Para la conservación de la plataforma y de los taludes | 34 |
| 2. Para la conservación de la calzada de afirmado | 35 |
| 3. Para la conservación de pavimentos flexibles – calzada y berma | 36 |
| 4. Para la conservación de pavimentos rígidos – calzada y berma | 40 |
| 5. Drenaje superficial, drenaje subterráneo y muros | 43 |
| 6. Para la conservación de la señalización y dispositivos de seguridad vial | 46 |
| 7. Para la conservación del derecho de vía | 52 |
| 8. Para la conservación de túneles y obras complementarias | 53 |
| 9. Para la conservación de puentes | 56 |
| CAPITULO 4 INVENTARIO DE CONDICIÓN | 57 |
| 4.1 Aspectos generales del inventario de condición | 58 |
| 4.2 Plataforma | 70 |
| 4.2.1 Recopilación de datos existentes | 70 |
| 4.2.2 Investigaciones geotécnicas en el terreno | 72 |
| 4.2.3 Formatos para la actualización de la base de datos | 73 |

4.2.4 Deterioros en plataforma (calzada y bermas) 73

4.3 Calzada de afirmado 74

4.3.1 Carreteras no pavimentadas – tipos de deterioros / fallas y niveles de gravedad 74

4.3.2 Proceso de los datos básicos de daños 82

4.3.3 Recolección de datos por recolector de datos semiautomatizado 85

4.3.4 Formatos para la actualización de la base de datos 85

4.4 Pavimentos flexible – calzada y berma 86

4.4.1 Calzada – tipos de deterioros / fallas y niveles de gravedad 86

4.4.2 Bermas 102

4.4.3 Proceso de los datos básicos de deterioros/fallas 104

4.4.4 Formatos para la actualización de la base de datos 109

4.5 Pavimentos rígidos – calzada y berma 110

4.5.1 Calzada de concreto hidráulico – tipos de deterioros y niveles de gravedad 110

4.5.2 Bermas 127

4.5.3 Proceso de los datos básicos de daños 127

4.5.4 Recolección de información con Recolector de Datos Semiautomatizado 132

4.5.5 Formatos para la actualización de la base de datos 132

4.6 Drenaje superficial, drenaje subterráneo y muros 132

4.6.1 Del drenaje superficial 133

4.6.1.1 Alcantarillas 133

4.6.1.2 Cunetas, canales, aliviadero, disipadores de energía y zanjas de drenaje 134

4.6.1.3 Badenes 135

4.6.2 Del drenaje subterráneo 136

4.6.3 De los muros de sostenimiento y muros de encauzamiento de cursos de agua 137

4.7 Transporte 139

4.8 Condiciones de la seguridad vial y de la señalización y dispositivos de seguridad vial 139

4.8.1 Descripción de la materia 139

4.8.2 Actividad: estadística de la localización de accidentes en la carretera 139

4.8.2.1 Información básica a ser elaborada en el campo 139

4.8.2.2 Configuración del informe 144

4.9 Derecho de vía 145

4.10 Túneles y obras complementarias 146

4.11 Puentes (cauce, subestructura, superestructura, obras complementarias en puentes) 147

4.11.1 Frecuencia 148

4.11.2 Requisitos y obligaciones del personal de inspección 148

4.11.3 Equipos y/o herramientas para las inspecciones 149

4.11.4 Procedimientos de inspección 151

4.11.5 Ejecución de la inspección 155

| | | |
|---|---|---|
| 4.11.5.1 | Inspección del cauce | 156 |
| 4.11.5.2 | Estribos y pilares | 156 |
| 4.11.5.3 | Aparatos de apoyo | 157 |
| 4.11.5.4 | Vigas y larguseros | 157 |
| 4.11.5.5 | Reticulados | 158 |
| 4.11.5.6 | Tableros | 158 |
| 4.11.5.7 | Superficie de rodadura | 159 |
| 4.11.5.8 | Acceso a puente | 159 |

**ANEXO : FORMATOS** 160

**PARTE 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA CONSERVACIÓN VIAL** **PAG.**

**GENERALIDADES** **180**

| | | |
|---|---|---|
| Sec. 01 | Ámbito de aplicación y definiciones | 181 |
| Sec. 02 | Documentos de referencia y consulta | 187 |
| Sec. 03 | Control de materiales | 194 |
| Sec. 04 | Control de calidad | 198 |
| Sec. 05 | Relaciones legales y responsabilidad ante el público | 208 |
| Sec. 06 | Desarrollo de la conservación vial | 214 |
| Sec. 07 | Seguridad laboral | 218 |
| Sec. 08 | Salubridad | 220 |
| Sec. 09 | Medición y pago | 225 |

**CAP. 100 PRELIMINARES** **228**

**Actividades Generales**

| | | |
|---|---|---|
| Sec. 101 | Movilización y desmovilización | 229 |
| Sec. 102 | Topografía y georeferenciación | 230 |
| Sec. 103 | Mantenimiento de tránsito temporal y seguridad vial | 235 |
| Sec. 104 | Campamentos | 243 |

**CAP. 200 CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA Y TALUDES** **248**

**Actividades de Conservación Rutinaria**

| | | |
|---|---|---|
| Sec. 201 | Limpieza de calzada y bermas | 249 |
| Sec. 205 | Remoción de arena (desarenado) | 251 |
| Sec. 215 | Limpieza de derrumbes y huaycos menores | 253 |
| Sec. 220 | Despeje de nieve | 256 |
| Sec. 225 | Desquinche manual de taludes | 258 |

**Actividades de Conservación Periódica**

| | | |
|---|---|---|
| Sec. 250 | Perfilado de taludes | 260 |
| Sec. 255 | Estabilización de taludes | 262 |
| Sec. 260 | Protección de taludes contra la erosión | 264 |
| Sec. 265 | Limpieza de derrumbes y huaycos mayores | 267 |
| Sec. 270 | Corrección de la plataforma en puntos críticos | 269 |

| | | |
|---|---|---|
| Sec.275 | Recuperación puntual de la plataforma y superficie de rodadura | 271 |
| **CAP. 300** | **CONSERVACIÓN DE CALZADA EN AFIRMADO** | **275** |
| | **Actividades de Conservación Rutinaria** | |
| Sec. 301 | Bacheo en afirmado | 276 |
| Sec. 305 | Perfilado de la superficie sin aporte de material | 278 |
| Sec. 315 | Control de polvo mediante riego de agua | 280 |
| | **Actividades de Conservación Periódica** | |
| Sec. 350 | Perfilado de la superficie con aporte de material | 282 |
| Sec. 355 | Control de polvo mediante riego de sales | 285 |
| Sec. 360 | Control de polvo mediante riego de productos químicos | 289 |
| Sec. 365 | Control de polvo mediante imprimación reforzada | 292 |
| Sec. 370 | Control de polvo mediante mortero asfáltico | 300 |
| Sec. 375 | Reposición de afirmado | 305 |
| **CAP. 400** | **CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLES EN CALZADA Y BERMAS** | **310** |
| | **Actividades de Conservación Rutinaria** | |
| Sec. 401 | Sellado de fisuras y grietas en calzada | 311 |
| Sec. 405 | Sellado de fisuras y grietas en bermas | 318 |
| Sec. 410 | Parchado superficial en calzada | 325 |
| Sec. 415 | Parchado profundo en calzada | 331 |
| Sec. 425 | Bacheo de bermas en material granular | 337 |
| Sec. 430 | Nivelación de bermas con material granular | 340 |
| Sec. 435 | Parchado superficial de bermas con tratamiento asfáltico | 343 |
| Sec. 445 | Parchado profunda de bermas con tratamiento asfáltico | 347 |
| | **Actividades de Conservación Periódica** | |
| Sec. 455 | Sellos asfálticos | 353 |
| Sec. 460 | Recapeos asfálticos | 357 |
| Sec. 465 | Fresado de carpeta asfáltica | 360 |
| Sec. 470 | Microfresado de carpeta asfáltica | 363 |
| Sec. 475 | Reconformación de base granular en bermas | 366 |
| Sec. 480 | Imprimación reforzada en bermas con material granular | 368 |
| Sec. 485 | Nivelación de bermas con mezcla asfáltica | 370 |
| **CAP. 500** | **CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS RÍGIDOS EN CALZADA Y BERMAS** | **373** |
| | **Actividades de Conservación Rutinaria** | |
| Sec. 501 | Sellado de fisuras y grietas en calzada y berma | 374 |
| Sec. 510 | Reparación de losas de calzada y berma en espesor parcial | 380 |
| Sec. 530 | Bacheo de bermas de material granular | 383 |
| Sec. 535 | Nivelación de bermas de material granular | 385 |
| | **Actividades de Conservación Periódica** | |
| Sec. 550 | Resellado de juntas y sellado de grietas en calzada y berma | 387 |
| Sec. 560 | Reparación de losas de calzada y berma en espesor total | 393 |

| | | |
|---|---|---|
| Sec. 562 | Colocación de barras de transferencia de carga | 397 |
| Sec. 565 | Microfresado de losas en calzada y bermas | 402 |
| Sec. 575 | Reemplazo de losas en calzada y bermas | 405 |
| Sec. 585 | Reemplazo de losas por pavimento flexible en calzada y bermas | 408 |
| **CAP. 600** | **CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL** | **411** |
| | **Actividades de Conservación Rutinaria** | |
| Sec. 601 | Limpieza de cunetas | 412 |
| Sec. 603 | Reconformación de cunetas no revestidas | 414 |
| Sec. 604 | Reparación menor de cunetas y zanjas de coronación revestidas | 416 |
| Sec. 611 | Limpieza de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, disipadores de energía y otros elementos de drenaje | 418 |
| Sec. 612 | Reparación menor de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, disipadores de energía y otros elementos de drenaje | 420 |
| Sec. 616 | Limpieza de alcantarillas | 423 |
| Sec. 617 | Reparación menor de alcantarillas de concreto | 426 |
| Sec. 618 | Reparación menor de alcantarillas metálicas | 428 |
| Sec. 620 | Reparación de cabezales de alcantarillas | 430 |
| Sec. 636 | Limpieza de badenes | 432 |
| Sec. 637 | Reparación de badenes | 434 |
| | **Actividades de Conservación Periódica** | |
| Sec. 641 | Reparación mayor de cunetas y zanjas de coronación revestidas | 436 |
| Sec. 643 | Reparación mayor de alcantarillas de concreto | 438 |
| Sec. 644 | Reparación mayor de alcantarillas metálicas | 440 |
| Sec. 645 | Reparación de obras de mampostería | 442 |
| Sec. 646 | Reparación mayor de zanjas de drenaje, canales,aliviaderos, disipadores de energía y otros elementos de drenaje | 444 |
| **CAP. 650** | **CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUBTERRÁNEO** | **446** |
| | **Actividades de Conservación Rutinaria** | |
| Sec. 651 | Limpieza de cajas de registro y buzones | 447 |
| Sec. 652 | Reparación de cajas de registro y buzones | 449 |
| | **Actividades de Conservación Periódica** | |
| Sec. 661 | Recuperación, reemplazo y colocación de subdrenes | 451 |
| **CAP. 680** | **CONSERVACIÓN DE MUROS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS** | **458** |
| Sec. 681 | Limpieza de muros | 454 |
| Sec. 682 | Reparación de muros de concreto ciclópeo, simple o reforzado | 456 |
| Sec. 683 | Reparación de muros secos | 458 |
| Sec. 684 | Reparación de muros de mampostería | 460 |
| Sec. 685 | Reparación de muros de gaviones | 462 |
| Sec. 686 | Conservación de defensa ribereñas | 464 |

**CAP. 700 TRANSPORTE** **466**

Sec. 700 Transporte 467

**CAP. 800 CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL** **468**

Sec. 801 Conservación de las señales verticales 469

Sec. 802 Conservación de postes de kilometraje 472

Sec. 803 Conservación de barreras de seguridad 474

Sec. 806 Conservación de guardavías metálicas 476

Sec. 807 Conservación de marcas en el pavimento 478

Sec. 808 Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas, elementos visibles de muros, puentes, túneles y otros elementos viales 480

Sec. 810 Conservación de reductores de velocidad 482

Sec. 824 Conservación de otros elementos de seguridad vial (tachas retrorreflectivas, postes delineadores, captafaros, etc.) 484

Sec. 853 Conservación de aceras de concreto 486

**CAP. 900 CONSERVACIÓN DEL DERECHO DE VÍA** **488**

Sec. 901 Conservación del Derecho de Vía 489

**CAP. 1000 CONSERVACIÓN DE TÚNELES** **491**

Sec. 1001 Limpieza de túneles 492

Sec. 1002 Sellado de fisuras y grietas 494

Sec. 1009 Reparación de elementos de concreto 496

Sec. 1010 Reparación de elementos metálicos 498

Sec. 1011 Reparación de barandas y parapetos 500

Sec. 1012 Reparación de veredas y/o sardineles 502

Sec. 1013 Conservación de los elementos de iluminación del túnel 504

Sec. 1014 Conservación de la ventilación del túnel 506

**CAP. 1100 CONSERVACIÓN DE PUENTES** **508**

**Actividades de Conservación Rutinaria**

Sec. 1101 Limpieza de cauces 509

Sec. 1102 Limpieza de puentes 511

Sec. 1106 Reparación superficial de elementos de concreto 513

Sec. 1109 Reparación de superestructuras de madera 519

Sec. 1110 Reparación de infraestructuras de madera 522

Sec. 1111 Reparación del acceso al tablero del puente 525

Sec. 1112 Conservación de puentes peatonales 527

Sec. 1113 Conservación de barandas 530

**Actividades de Conservación Periódica**

Sec. 1115 Limpieza de superficies de puentes de concreto 532

Sec. 1116 Limpieza de superficie de puentes metálicos 534

Sec. 1117 Pintado de elementos de puentes de concreto 536

Sec. 1118 Conservación de defensas ribereñas 538

Sec. 1120 Calzaduras en la cimentación 540

| | | |
|---|---|---|
| Sec. 1121 | Reemplazo de juntas de dilatación | 542 |
| Sec. 1122 | Reemplazo de dispositivos de apoyo | 545 |
| Sec. 1123 | Reparación de concreto con corrosión en el acero de refuerzo | 549 |
| Sec. 1124 | Conservación de pernos de alta resistencia | 553 |
| Sec. 1125 | Reparación de estructuras metálicas | 556 |
| Sec. 1126 | Reemplazo de puentes de madera | 558 |
| Sec. 1127 | Conservación de dispositivos de drenaje del tablero del puente | 561 |
| Sec. 1129 | Conservación de la pintura de puentes metálicos | 563 |
| Sec. 1130 | Instalación de puentes peatonales | 565 |
| Sec. 1131 | Desmontaje de estructuras metálicas de puentes | 567 |
| Sec. 1132 | Reemplazo o instalación de estructuras metálicas de puentes provisionales | 569 |
| **PARTE 3** | **ANEXOS: INSTRUCTIVOS PARA LA EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN** | **572** |
| Anexo Nº 1 | *Guía instructiva para ingenieros* | 573 |
| Anexo Nº 2 | Guía instructiva para técnicos | 632 |
| Anexo Nº 3 | Guía instructiva para supervisión de contratos por niveles de servicio | 652 |
| Anexo Nº 4 | Referencias bibliográficas | 658 |

**PARTE 4 MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES O RURALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES**

**ASPECTOS CONCEPTUALES ..... 661**

1.1 INTRODUCCIÓN ..... 661
1.2 ENFOQUE DE CONSERVACIÓN VIAL EN CAMINOS VECINALES ..... 661
1.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIÓN DE MANTENIMIENTO RUTINARIO ..... 661

**METODOLOGÍA, INDICADORES Y PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO ..... 663**

1.4 METODOLOGÍA DE ESTADO DE CONSERVACIÓN Y NIVELES DE INTERVENCIÓN ..... 663
1.5 INDICADORES DE TRANSITABILIDAD: ..... 663
1.6 PROGRAMACIÓN MENSUAL Y CARGAS DE TRABAJO ..... 664

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES ..... 665**

**ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA**

**CAPÍTULO 1200 CONSERVACIÓN DE LA CALZADA ..... 667**

SECCIÓN 1201 LIMPIEZA DE CALZADA ..... 667
SECCION 1202 BACHEO ..... 668
SECCIÓN 1203 DESQUINCHE ..... 669
SECCIÓN 1204 REMOCIÓN DE DERRUMBES ..... 671

**CAPÍTULO 1300 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE ..... 674**

SECCIÓN 1301 LIMPIEZA DE CUNETAS ..... 674
SECCION 1302 LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS ..... 675
SECCIÓN 1303 LIMPIEZA DE BADÉN ..... 676
SECCIÓN 1304 LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN ..... 677
SECCIÓN 1305 LIMPIEZA DE PONTONES ..... 678
SECCIÓN 1306 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA ..... 679

# ANEXO Nº 09

# Estructura de Costo

## *ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PRESUPUESTO OFERTADO DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO*

| | componentes del servicio | N° de Trabajadores | Unidad de Medida | Cantidad | Precio Unitario | Total S/. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Costo Directo | **A). Mano de Obra** | | | | | **48,000.00** |
| | Personal de mantenimiento | 5.00 | Mensual | 8.00 | 1,200.00 | 48,000.00 |
| | **B). Materiales** | | | | | **3,012.27** |
| | Pintura Esmalte | | Gln | 20.00 | 35.80 | 716.00 |
| | Thiner | | Gln | 15.00 | 17.00 | 255.00 |
| | Lija | | Und | 9.00 | 1.29 | 11.64 |
| | Material seleccionado de Cantera para afirmado | | M3 | 60.00 | 3.00 | 180.00 |
| | Tubos | | Und | 10.00 | 45.00 | 450.00 |
| | Plantas Nativas | | Und | 1,270.00 | 1.00 | 1,270.00 |
| | Madera Tornillo | | P2 | 4.50 | 6.50 | 29.25 |
| | Acero Corrugado | | Kg | 4.70 | 4.57 | 21.48 |
| | Alambre Negro # 8 | | Kg | 4.70 | 7.00 | 32.90 |
| | Clavos 3" | | Kg | 6.00 | 7.00 | 42.00 |
| | Pernos 5/8" x 14' | | Und | 2.00 | 2.00 | 4.00 |
| | **C). Herramientas Manuales** | | | | | **4,470.50** |
| | Pisón Manual de Concreto | | Und | 5.00 | 120.00 | 600.00 |
| | Rastrillos | | Und | 10.00 | 17.00 | 170.00 |
| | Picos | | Und | 10.00 | 44.00 | 440.00 |
| | Lampas | | Und | 10.00 | 30.00 | 300.00 |
| | Machetes | | Und | 40.00 | 17.00 | 680.00 |
| | Carretillas | | Und | 6.00 | 260.00 | 1,560.00 |
| | Azadones | | Und | 5.00 | 27.90 | 139.50 |
| | Escobilla de fierro | | Und | 4.00 | 6.00 | 24.00 |
| | Barretas | | Und | 5.00 | 36.00 | 180.00 |
| | Escobas | | Und | 4.00 | 10.00 | 40.00 |
| | Baldes | | Und | 1.00 | 9.00 | 9.00 |
| | Franela | | M | 6.00 | 8.00 | 48.00 |
| | Reglas de madera de 1"x2"x2m | | Und | 2.00 | 48.00 | 96.00 |
| | Brochas | | Und | 8.00 | 10.00 | 80.00 |
| | Wincha de 50 m | | Und | 2.00 | 45.00 | 90.00 |
| | Wincha de 5 m | | Und | 2.00 | 7.00 | 14.00 |
| | **D). Equipo** | | | | | **10,150.00** |
| | Camión Volquete 5 m3 | | Hm | 70.00 | 120.00 | 8,400.00 |
| | Zaranda Manual | | Hm | 70.00 | 25.00 | 1,750.00 |
| | **TOTALD DE COSTO DIRECTO: A + B + C + D** | | | | | **65,632.77** |
| UTILIDAD 5% C.D | | | | | | **3,281.64** |
| **COSTO INDIRECTO (Ver Detalle Anexo Nº 05 )** | | | | | | **24,994.92** |
| | | | | | | --- |
| **SUB TOTAL: C.D + UTILIDAD+C.I.** | | | | | | **93,909.32** |
| **IMPUESTO DEL IGV 18%** | | | | | | **16,903.68** |
| | | | | | | --- |
| **TOTAL DEL SERVICIO (S./)** | | | | | | **110,813.00** |

**IMPORTANTE:**

(*) **El numero de Trabajadores y los precios unitarios correspondientes al rubro de Mano de Obra no deberan ser modificados en la propuesta economica.**

(**) **La cantidad de los Materiales, Herramientas y/o Equipos no deberán de ser modificados en la propuesta economica.**

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
IVP - LP
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA VIAL
TINGO MARIA