

TERMINOS DE REFERENCIA

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

Código de Ruta: HU-556 HU-557 HU-558
Código de Ruta Provisional:
Tramo (Según SINAC): RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO),
VENENILLO- BARTOLOME-ALTO CUCHARA,
EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO,
EMP.HU-556-SANTA MARTA

Tipología y nivel de servicio:

Tipo IB	0.000 Km
Tipo IIB:	21.720 Km
Tipo IIIB:	3.000 Km
Longitud Total:	25.720 Km

Ubicación:

Distrito (s):	RUPA RUPA, JOSE CRESPO CASTILLO
Provincia:	LEONCIO PRADO
Departamento:	HUANUCO

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"



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:	15
7.2.1. EQUIPAMIENTO:	15
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





INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

TELEF. (062) - 561771



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: CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO), VENENILLO- BARTOLOME-ALTO CUCHARA, EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO, EMP.HU-556-SANTA MARTA, (L =25.720 Km); ubicado en el/los distrito(s) de RUPA RUPA, 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: CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO), VENENILLO- BARTOLOME-ALTO CUCHARA, EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO, EMP.HU-556-SANTA MARTA, 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:

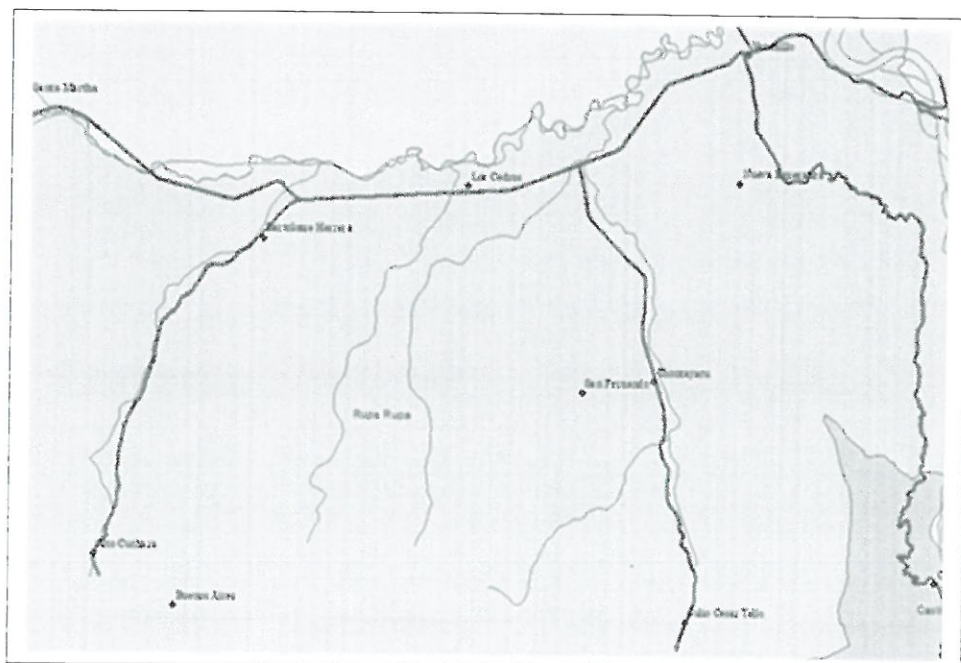
El objetivo de los presentes Términos de Referencia es describir las pautas, actividades y condiciones técnicas que permita la contratación de una persona natural o jurídica que efectúe el servicio de mantenimiento rutinario del camino vecinal, tramo: CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO), VENENILLO- BARTOLOME-ALTO CUCHARA, EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO, EMP.HU-556-SANTA MARTA, con longitud de 25.720 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: CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO), VENENILLO- BARTOLOME-ALTO CUCHARA, EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO, EMP.HU-556-SANTA MARTA



Red Vial: VECINAL
Código de Ruta o HU-556 HU-557 HU-558
Código de Ruta Provisional:
Tipología y nivel de servicio:
Tipo IB 0.000 Km
Tipo IIB: 21.720 Km
Tipo IIIB: 3.000 Km
Longitud Total: 25.720 Km
Ubicación:
Distrito(s) : RUPA RUPA, JOSE CRESPO CASTILLO
Provincia : LEONCIO PRADO
Departamento : HUANUCO



CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION
25.720	KM	Servicio de mantenimiento rutinario del camino vecinal, tramo: CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO), VENENILLO-BARTOLOME-ALTO CUCHARA, EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO, EMP.HU-556-SANTA MARTA

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 Prioridad		

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: RIO HUALLAGA - EMP HU-556 (VENENILLO), VENENILLO - BARTOLOME - ALTO CUCHARA, EMP HU-556 - CHONTAYACU - JULIO C TELLO, EMP HU-556 - STA. MARTA, L=25.720 km			
Código	Actividades	Unid.	Carga de trabajo según Contrato (08 meses)
MR101	Limpieza de Calzada	Km	2.60
MR102	Bacheo	m2	1,542.93
MR103	Desquinche	m3	0.00
MR104	Remoción de Derrumbes	m3	0.00
MR201	Limpieza de Cunetas	MI	48,868.00
MR202	Limpieza de Alcantarillas	Und	13.00
MR203	Limpieza de Badén	m2	0.00
MR204	Limpieza de Zanjas de Coronación	MI	0.00
MR205	Limpieza de Pontones	Und	12.00
MR206	Encauzamiento Pequeños cursos Agua	MI	0.00
MR301	Roce y limpieza	m2	97,360.00
MR401	Conservación de Señales	Und	16.00
MR501	Reforestación	Und	0.00
MR601	Vigilancia y Control	Km	205.76
MR701	Reparación de muros secos	m3	0.00
MR702	Reparación de Pontones	Und	0.00
MR102.01	Transporte de Material	m3	77.33



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)

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	8.00	Mensual	8.00
B). Materiales			
Pintura Esmalte		Gln	20.00
Thiner		Gln	15.00
Lija		Und	8.00
Material seleccionado de Cantera para afirmado		M3	246.00
Tubos		Und	10.00
Plantas Nativas		Und	2,120.00
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	5.00
C). Herramientas Manuales			
Pisón Manual de Concreto		Und	7.00
Rastrillos		Und	10.00
Picos		Und	10.00
Lampas		Und	10.00
Machetes		Und	64.00
Carretillas		Und	8.00
Azadones		Und	9.00
Escobilla de fierro		Und	4.00
Barretas		Und	5.00
Escobas		Und	4.00
Baldes		Und	3.00
Franela		M	6.00
Reglas de madera de 1"x2"x2m		Und	2.00
Brochas		Und	8.00
Wincha de 50 m		Und	3.00
Wincha de 5 m		Und	3.00
D). Equipo			
Camión Volquete 5 m3		Hm	112.00
Zaranda Manual (2.00 x 1.50 mts) x 2.5 Plg		Hm	112.00



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: CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO), VENENILLO- BARTOLOME-ALTO CUCHARA, EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO, EMP.HU-556-SANTA MARTA

Centro Poblado(s) : VENENILLO - BARTOLOME - ALTO CUCHARA – JULIO C TELLO - STA. MARTA

Distrito(s) : RUPA RUPA Y CASTILLO GRANDE

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/. 43,209.50 (Cuarenta y Tres Mil Doscientos Nueve con 50/100 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 CAMINO VECINAL NO PAVIMENTADO, TRAMO: RIO HUALLAGA-EMP.HU-556 (VENENILLO), VENENILLO-BARTOLOME-ALTO CUCHARA, EMP.HU-556-CHONTAYACU-JULIO C.TELLO, EMP.HU-556-SANTA MARTA del Distrito de RUPA RUPA, 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 Título 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 reemplazado.

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 **08** 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.



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 Siguiete 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).



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)



- ✓ 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.

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 fomento 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.

Prevía 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:

- 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.

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

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 transcurrido 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:





INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

TELEF. (062) - 561771



CUADRO - NORMAS DE EVALUACION

N°	Código	Actividad	Responsabilidad de la Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Respuesta de la Microempresa	Penalizaciones		
							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%

AV. UCAYALI N° 881 - TINGO MARÍA



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

TELEF. (062) - 561771



CUADRO - NORMAS DE EVALUACION

N°	Código	Actividad	Responsabilidad de la Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Respuesta de la Microempresa	Penalizaciones		
							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%

AV. UCAYALI N° 881 - TINGO MARÍA

254



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO

TELEF. (052) - 561771



CUADRO - NORMAS DE EVALUACION

N°	Código	Actividad	Responsabilidad de la Microempresa	Indicadores de Mantenimiento	Tolerancia	Respuesta de la Microempresa	Penalizaciones		
							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.	Cinco (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%

AV. UCAYALI N° 881 - TINGO MARÍA

252

9. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 und. camión volquete con capacidad mínima de 5 m3 o más • 01 und. Plancha compactadora cap. Minina de 5.5HP o apisonadora tipo canguro de la misma capacidad. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>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.</i></p> </div>
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Mantenimiento <p><u>Requisitos:</u> Grado de Bachiller o Título 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.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El Bachiller o Título, 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.</p> <p>En caso que el Bachiller o Título, 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.</p>
B.3.2	CAPACITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>-Curso de Capacitación en Mantenimiento de Vías. Deberá de contar con un mínimo de 30 horas lectivas.</p> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará con copia simple de la CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>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.</i></p> </div>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE



Requisitos:

Deberá contar con la experiencia mínima de uno (1) años 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/. 172,838.00 (Son: Ciento Setenta y Dos Mil Ochocientos Treinta y Ocho 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/. 43,209.50 (Son: Cuarenta y Tres Mil Doscientos Nueve con 50/100 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 pago¹, 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 N° 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 N° 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.

ANEXO Nº 01


Formato general para el Listado de Insumos y para APU



FORMATO GENERAL PARA EL LISTADO DE INSUMOS

Mano de Obra		Und	Costo	Datos Generales	
OO11	Trabajador	HH	5.00	Jornada	8.00 Horas
Materiales				Volquete	8.00 m ³
MM11	Pintura de tráfico	Gln	30.34	Cilindro	0.20 m ³
MM12	Thiner	Gln	14.41	Esponjam.	10.00% Afirmado
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 Herramientas					
EE11	Herramientas Manuales	%HM			
EE12	Volquete 4x2	HM	101.69		

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/Und)
Materiales						
-	-			-	-	-
Mano de Obra						
OO11	Trabajador	3.00	HH	40.000	5.00	200.00
						200.00
Equipos y Herramientas						
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/Und)
Materiales						
-	-			-	-	-
Mano de Obra						
OO11	Trabajador	4.00	HH	0.800	5.00	4.00
						4.00
Equipos y Herramientas						
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

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
							4.00
Equipos y Herramientas							
EE11	Herramientas Manuales		%HM	3.00%	4.00	0.12	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-II-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
							4.00
Equipos y Herramientas							
EE11	Herramientas Manuales		%HM	3.00%	4.00	0.12	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-III-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
							16.00
Equipos y Herramientas							
EE11	Herramientas Manuales		%HM	3.00%	16.00	0.48	0.48
							0.48



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/Und)	
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/Und)	
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-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/Und)	
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/Und)	
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

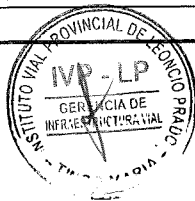


Partida	MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación				
Rendimiento:	480.00	ml/día		C.U. Total:	0.34	Soles/Unid
Código	Recurso	Cuadrilla	Und	Cantidad	C.U. (Soles/Und)	C.Parcial (Soles/Und)
Materiales						
-	-			-	-	-
Mano de Obra						
OO11	Trabajador	4.00	HH	0.067	5.00	0.33
						0.33
Equipos y Herrramientas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



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/Und)	
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 Herramientas							
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 Herramientas							
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/Und)	
Materiales							
-	-			-	-	-	
						-	
Mano de Obra							
OO11	Trabajador	1.00	HH	0.320	5.00	1.60	
						1.60	
Equipos y Herramientas							
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 Herramientas							
EE11	Herramientas Manuales		%HM	3.00%	33.33	1.00	
						1.00	



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 Herramientas							
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	$Vt = (a) \times (c)$	56.00 m3/dia

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA

Esponjamiento del Material		10.00%
Rendimiento =	$Vt / (1 + \text{Esponjamiento})$	50.91 m3/dia

Código	Recurso	Cuadrilla	Und	Cantidad	C.U. (Soles/Und)	C.Parcial (Soles/Unid)	
Materiales							
-	-			-	-	-	
						4.00	
Mano de Obra							
OO11	Trabajador	5.00	HH	0.800	5.00	4.00	
						4.00	
Equipos y Herramientas							
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



Tiempo de Viaje descargado	$(Td) = (D_{prom-can} / Vd) * 60$	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	$T_{ciclo} = T_{cv} + T_{dv} + T_c + T_d$	76.00 min
Para d= 10 km, Ciclo=	$(c) = j / T_{ciclo}$	6.00 Ciclo
Volumen Transportado por Volquete	$Vt = (a) \times (c)$	48.00 m3/dia

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA

Esponjamiento del Material		10.00%
Rendimiento =	$Vt / (1 + \text{Esponjamiento})$	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 Herramientas						
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	$(Tc) = (D_{prom-can} / Vc) * 60$	40.00 min
Tiempo de Viaje descargado	$(Td) = (D_{prom-can} / Vd) * 60$	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	$T_{ciclo} = T_{cv} + T_{dv} + T_c + T_d$	102.00 min
Para d= 10 km, Ciclo=	$(c) = j / T_{ciclo}$	4.00 Ciclo
Volumen Transportado por Volquete	$Vt = (a) \times (c)$	32.00 m3/dia

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA

Esponjamiento del Material		10.00%
Rendimiento =	$Vt / (1 + \text{Esponjamiento})$	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 Herramientas						
EE11	Herramientas Manuales		%HM	3.00%	6.90	0.21
EE12	Volquete 4x2	1.00	HM	0.345	101.69	35.07
						35.28



Partida	MR-102-I-2	Transporte de Agua				
Rendimiento:	1.00	m ³ /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 m ³
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 / Tciclo	7.00 Ciclo
Volumen Transportado por Volquete	Vt = (a) x (c)	1.40 m ³ /día

Código	Recurso	Cuadrilla	Und	Cantidad	C.U. (Soles/Und)	C.Parcial (Soles/Unid)
Materiales						
-	-			-	-	-
						-
Mano de Obra						
OO11	Trabajador	3.00	HH	24.000	5.00	120.00
						120.00
Equipos y Herramientas						
EE11	Herramientas Manuales		%HM	3.00%	120.00	3.60
						3.60



ANEXO Nº 02

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





CUADRO N° 01 - PRECIPITACION 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	882.30	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	866.10	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	85.80	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 Libertad	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	2,089.40	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	892.00	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	1,149.70	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	8.80	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	2,244.60	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).

Comentarios:

(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 (21) al (22) Costo total por cada rubro. Ejemplo: Conservación de Calzada: (17)=[suma MB101-MB103 de la columna (11)]

El Costo Directo: Sumatoria de los 7 rubros principales del mantenimiento rutinario (MR100, MR200, MR300, MR400, MR500, MR600, MR700) (17) al (22) Costo total por cada rubro. Ejemplo: Conservación de Calzada: (17)=([suma MR101:MR104]) de la columna (11))

Costo Directo: Sumatoria de los 7 rubros principales del mantenimiento rutinario (MR100, MR200, MR300, MR400, MR500, MR600, MR700)	Costo Indirecto: Expresado en % del costo directo. (ver cálculo para cada tipo y nivel de servicio)
Costo Directo: \$ 1.000.000	Costo Indirecto: 10%
Costo Total: \$ 1.100.000	

El Costo Indirecto: Expresado en
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%) sub-total: Sumatoria del costo directo, costo indirecto y utilidad.

Tarifa: Sumatoria del sub-total e impuestos.

ANEXO Nº 03

Características Geométricas del Camino



CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL CAMINO

Tramo: RÍO HUALLAGA - EMP. HU 556 (VENENILLO), VENENILLO - BARTOLOMÉ - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - CHONTAYACU - JULIO C. TELLO, EMP. HU-556 - SANTA MARTA.

Longitud: 25.720 KM

CUADRO N° 03 - RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL CAMINO											
PENDIENTE PROMEDIO					ÍNDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD				ANCHO		
Progresiva	Long	Pend %	PendxLong	Pendiente %	Talud h (m)	Tipo de Material	Estabilidad del talud	IET	TRAMO	PROMEDIO	
Inicio	Término										
TRAMO I											
1+370.	1+500.	130.00	2.25	292.500	2.730	0.00	MS	1	1.000	5.00	5.00
1+500.	2+000.	500.00	2.85	1,425.000		0.00	MS	1		5.00	
2+000.	2+500.	500.00	2.24	1,120.000	2.180	1.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
2+500.	3+000.	500.00	2.12	1,060.000		1.00	MS	1		4.00	
3+000.	3+500.	500.00	2.68	1,340.000	2.830	1.00	MS	1	1.000	4.20	4.20
3+500.	4+000.	500.00	2.98	1,490.000		1.00	MS	1		4.20	
4+000.	4+576.	576.00	2.48	1,428.480	2.480	0.00	MS	1	1.000	4.60	4.60

TRAMO II											
36+599.	37+000.	401.00	1.58	633.580	1.580	0.00	MS	1	1.000	4.60	4.60
37+000.	37+500.	500.00	2.12	1,060.000	1.990	0.00	MS	1	1.000	5.00	5.00
37+500.	38+000.	500.00	1.85	925.000		0.00	MS	1		5.00	
38+000.	38+500.	500.00	2.35	1,175.000	2.530	0.00	MS	1	1.000	4.50	4.50
38+500.	39+000.	500.00	2.71	1,355.000		0.00	MS	1		4.50	
39+000.	39+500.	500.00	2.08	1,040.000	1.820	0.00	MS	1	1.000	4.70	4.70
39+500.	40+000.	500.00	1.55	775.000		0.00	MS	1		4.70	
40+000.	40+500.	500.00	2.25	1,125.000	2.090	0.00	MS	1	1.000	4.50	4.50
40+500.	41+000.	500.00	1.93	965.000		0.00	MS	1		4.50	
41+000.	41+500.	500.00	2.06	1,030.000	1.970	0.00	MS	1	1.000	4.50	4.50
41+500.	42+000.	500.00	1.87	935.000		0.00	MS	1		4.50	
42+000.	42+500.	500.00	2.16	1,080.000	2.100	0.00	MS	1	1.000	4.40	4.40
42+500.	43+000.	500.00	2.04	1,020.000		0.00	MS	1		4.40	
43+000.	43+500.	500.00	2.63	1,315.000	3.090	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
43+500.	44+000.	500.00	3.54	1,770.000		0.00	MS	1		4.00	
44+000.	44+500.	500.00	3.41	1,705.000	3.530	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
44+500.	45+000.	500.00	3.65	1,825.000		0.00	MS	1		4.00	
45+000.	45+500.	500.00	3.87	1,935.000	3.540	1.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
45+500.	46+000.	500.00	3.21	1,605.000		2.00	MS	1		4.00	
46+000.	46+500.	500.00	3.45	1,725.000	3.430	2.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
46+500.	47+000.	500.00	3.41	1,705.000		2.00	MS	1		4.00	
47+000.	47+500.	500.00	3.24	1,620.000	3.050	1.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
47+500.	47+933.	433.00	2.84	1,229.720		0.00	MS	1		4.00	

TRAMO III											
0+000.	0+500.	500.00	2.15	1,075.000	2.420	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
0+500.	1+000.	500.00	2.68	1,340.000		0.00	MS	1		4.00	
1+000.	1+500.	500.00	1.89	945.000	1.960	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
1+500.	2+000.	500.00	2.03	1,015.000		0.00	MS	1		4.00	
2+000.	2+500.	500.00	2.28	1,140.000	2.360	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
2+500.	3+000.	500.00	2.43	1,215.000		0.00	MS	1		4.00	
3+000.	3+500.	500.00	2.05	1,025.000	2.000	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
3+500.	4+000.	500.00	1.94	970.000		0.00	MS	1		4.00	
4+000.	4+500.	500.00	3.15	1,575.000	2.900	1.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
4+500.	5+000.	500.00	2.65	1,325.000		1.00	MS	1		4.00	
5+000.	5+500.	500.00	2.47	1,235.000	2.170	1.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
5+500.	6+000.	500.00	1.87	935.000		0.00	MS	1		4.00	
6+000.	6+180.	180.00	1.78	320.400	1.780	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00

TRAMO IV											
0+000.	0+500.	500.00	3.14	1,570.000	2.780	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
0+500.	1+000.	500.00	2.42	1,210.000		0.00	MS	1		4.00	
1+000.	1+500.	500.00	2.55	1,275.000	2.830	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
1+500.	2+000.	500.00	3.10	1,550.000		0.00	MS	1		4.00	
2+000.	2+500.	500.00	3.25	1,625.000	2.850	0.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
2+500.	3+000.	500.00	2.45	1,225.000		0.00	MS	1		4.00	
3+000.	3+500.	500.00	2.32	1,160.000	2.150	1.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
3+500.	4+000.	500.00	1.98	990.000		1.00	MS	1		4.00	
4+000.	4+500.	500.00	1.88	940.000	1.790	1.00	MS	1	1.000	4.00	4.00
4+500.	5+000.	500.00	1.69	845.000		1.00	MS	1		4.00	

ANEXO Nº 04

Resumen de intervención de Mantenimiento Vial





RESUMEN DE INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO VIAL

Tramo: RÍO HUALLAGA - EMP. HU 556 (VENENILLO), VENENILLO - BARTOLOME - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - CHONTAYACU - JULIO C. TELLO, EMP. HU-556 - SANTA MARTA.
Longitud: 25.720 KM

CUADRO N° 04 - RESUMEN DE INFORMACIÓN DE CAMPO DE ELEMENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL																															
Progresiva		Nivel de Servicio		RELIEVE		Vegetación		Bacheo Camino Tipo II		Limpieza de Cunetas		Limpieza de Zanjas de Coronación		Encusamiento de Cursos de Agua		Conservación de Señales		Reforestación		Reparación de Muros Secos		Limpieza de Bacheo		Alcantarilla		Puentes		Pontones		Tajadas	
Inicio	Término			% Pendiente	IET	Tipo	metros/km	m²	m	m	m	m	m	m	m	und	und	und	und	und	und	und	und	und	und	und	und	und	und	und	und
TRAMO I																															
1+370.	2+000.	B		2.73	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2+000.	3+000.	B		2.18	1.00	Moderada	250<L<750	60.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-
3+000.	4+000.	B		2.83	1.00	Moderada	250<L<750	70.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-
4+000.	4+576.	B		2.48	1.00	Moderada	250<L<750	40.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-
TRAMO II																															
36+599.	37+000.	B		1.58	1.00	Moderada	250<L<750	40.00	1,040.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-
37+000.	38+000.	B		1.99	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38+000.	39+000.	B		2.53	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	3.00	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39+000.	40+000.	B		1.82	1.00	Moderada	250<L<750	90.00	1,408.33	-	-	-	-	30.00	-	-	3.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	2.00	-	-	-	-	-	-
40+000.	41+000.	B		2.09	1.00	Moderada	250<L<750	70.00	1,516.67	-	-	-	-	-	-	-	3.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
41+000.	42+000.	B		1.97	1.00	Moderada	250<L<750	70.00	1,408.33	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42+000.	43+000.	B		2.10	1.00	Moderada	250<L<750	60.00	1,300.00	-	-	-	-	20.00	-	-	2.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
43+000.	44+000.	B		3.09	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
44+000.	45+000.	B		3.53	1.00	Moderada	250<L<750	70.00	1,300.00	-	-	-	-	20.00	-	-	2.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
45+000.	46+000.	B		3.54	1.00	Moderada	250<L<750	70.00	1,300.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
46+000.	47+000.	B		3.43	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
47+000.	47+933.	B		3.05	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,083.33	-	-	-	-	30.00	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
TRAMO III																															
0+000.	1+000.	B		2.42	1.00	Moderada	250<L<750	90.00	975.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1+000.	2+000.	B		1.96	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,083.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2+000.	3+000.	B		2.36	1.00	Moderada	250<L<750	90.00	1,516.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-
3+000.	4+000.	B		2.00	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,408.33	-	-	-	-	20.00	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-
4+000.	5+000.	B		3.10	1.00	Moderada	250<L<750	70.00	1,516.67	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	4.00	-	-	-	-	-	-	-
5+000.	6+000.	B		2.17	1.00	Moderada	250<L<750	60.00	1,300.00	-	-	-	-	20.00	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-
6+000.	6+180.	B		1.78	1.00	Moderada	250<L<750	20.00	975.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-
TRAMO IV																															
0+000.	1+000.	B		2.78	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,386.67	-	-	-	-	20.00	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1+000.	2+000.	B		2.83	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,375.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2+000.	3+000.	B		2.85	1.00	Moderada	250<L<750	70.00	1,516.67	-	-	-	-	20.00	-	-	2.00	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-
3+000.	4+000.	B		2.15	1.00	Moderada	250<L<750	90.00	1,408.33	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4+000.	5+000.	B		3.10	1.00	Moderada	250<L<750	80.00	1,516.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Progresiva		CUADRO N° 05 - CANTIDADES AJUSTADAS PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO SEGÚN TIPO Y NIVEL DE SERVICIO POR CADA KILOMETRO																	
		TIPO Y NIVEL DE SERVICIO		Limpieza de Calzada	Bacheo Camino Tipo II y Tipo III	Desquinche	Remoción de Derrumbes	Limpieza de Cunetas	Limpieza de Alcantarilla	Limpieza de Bacheo	Limpieza de Zanjas de Coronación	Limpieza de Pontones	Encuzamiento de Cursos de Agua	Roca y Limpieza	Conservación de Señales	Reforestación	Vigilancia y Control	Reparación de Muros Secos	Reparación de Pontones
Inicio	Final	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		
TRAMO I																			



1+370	2+000	IIB	0.60	80	-	-	1,083	-	-	4,000	-	20	8	-	-
2+000	3+000	IIB	0.80	60	-	5	1,083	-	-	5,200	-	20	8	-	-
3+000	4+000	IIB	0.80	70	-	-	1,083	-	1	5,200	-	20	8	-	1
4+000	4+576	IIB	0.60	40	-	-	1,083	-	-	5,200	-	20	8	-	-
TRAMO II															
36+599	37+000	IIB	0.50	40	-	-	1,040	2	-	5,000	-	20	8	-	-
37+000	38+000	IIB	0.60	80	-	-	1,083	-	-	5,000	-	20	8	-	-
38+000	39+000	IIB	0.60	80	-	-	1,083	-	-	5,000	3	20	8	-	-
39+000	40+000	IIB	0.40	90	-	-	1,408	1	-	5,600	3	20	8	-	-
40+000	41+000	IIB	0.80	70	-	-	1,517	1	-	5,600	3	20	8	-	-
41+000	42+000	IIB	0.60	70	-	-	1,408	-	1	5,600	1	20	8	-	1
42+000	43+000	IIB	0.60	60	-	-	1,300	-	-	5,600	2	20	8	-	-
43+000	44+000	IIB	0.80	80	-	-	1,083	1	-	5,600	2	20	8	-	1
44+000	45+000	IIB	0.40	70	-	-	1,300	1	-	5,600	2	20	8	-	1
45+000	46+000	IIB	0.80	70	-	7	1,300	1	-	5,600	-	20	8	-	-
46+000	47+000	IIB	0.60	80	-	8	1,083	1	-	5,600	1	20	8	-	-
47+000	47+933	IIB	0.60	80	-	5	1,083	1	-	4,000	1	20	8	-	1
TRAMO II															
0+000	1+000	IIB	0.60	90	-	-	975	-	-	4,000	-	20	8	-	-
1+000	2+000	IIB	0.80	80	-	-	1,083	-	-	4,200	-	20	8	-	-
2+000	3+000	IIB	0.80	90	-	-	1,517	1	-	6,000	-	20	8	-	-
3+000	4+000	IIB	0.60	80	-	-	1,408	1	-	6,000	1	20	8	-	1
4+000	5+000	IIB	0.80	70	-	-	1,517	4	-	6,000	1	20	8	-	1
5+000	6+000	IIB	0.60	60	-	5	1,300	2	-	6,000	1	20	8	-	1
6+000	6+180	IIB	0.60	20	-	8	975	1	-	4,000	-	20	8	-	-
TRAMO III															
0+000	1+000	IIB	0.60	80	-	-	1,387	-	-	5,692	1	20	8	-	-
1+000	2+000	IIB	0.80	80	-	-	1,376	-	-	5,269	-	20	8	-	-
2+000	3+000	IIB	0.80	70	-	-	1,517	-	1	5,769	2	20	8	-	1
3+000	4+000	IIB	0.60	90	-	-	1,408	-	-	5,538	1	20	8	-	-
4+000	5+000	IIB	0.80	80	-	-	1,517	-	-	5,346	-	20	8	-	-
TOTAL	49.630		19	2,010	-	38	35,003	21	9	180	147,215	26	560	224	9

CUADRO N° 06 - CANTIDADES AJUSTADAS PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO SEGÚN TIPO Y NIVEL DE SERVICIO ACUMULADA																				
Progresiva		TIPO Y NIVEL DE SERVICIO			Limpieza de Calzada	Bacheo Camino Tipo II y Tipo III	Desquinche	Remoción de Derribos	Limpieza de Cunetas	Limpieza de Alcantarilla	Limpieza de Badén	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																	
0+000	16+490	IA		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	IIA																		
0+000	16+490	IIIA																		



0+000	16+490	IIIB	16.7	1,790.0	-	-	30,777.5	14.0	8.7	7.0	130.0	129,615.4	21.0	500.0	200.0	-	7.0
0+000	16+490	IIIB	1.8	220.0	-	5.0	4,225.0	7.0	1.5	2.0	50.0	17,600.0	5.0	60.0	24.0	-	2.0
TOTAL	16.490		19	2,010	-	5	35,003	21	10	9	180	147,215	26	560	224	-	9

CUADRO N° 07 - CUADRO DE FRECUENCIAS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

Progresiva	Inicio	Final	TIPO Y NIVEL DE SERVICIO		Limpieza de Calzada	Bacheo Camino Tipo II y Tipo III	Desquiche	Remoción de Derrumbes	Limpieza de Cunetas	Limpieza de Alcantarilla	Limpieza de Bacheo	Limpieza de Zanjas de Coronación	Limpieza de Pontones	Encastillamiento de Pequeños Cursos de Agua	Roce y Limpieza	Conservación de Señales	Reforestación	Vigilancia y Control	Reparación de Muros Secos	Reparación de Pontones
					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	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	IB	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	IIIB	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	IIIB	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 DIAS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Progresiva	Inicio	Final	TIPO Y NIVEL DE SERVICIO		Limpieza de Calzada	Bacheo Camino Tipo II y Tipo III	Desquiche	Remoción de Derrumbes	Limpieza de Cunetas	Limpieza de Alcantarilla	Limpieza de Bacheo	Limpieza de Zanjas de Coronación	Limpieza de Pontones	Encastillamiento de Pequeños Cursos de Agua	Roce y Limpieza	Conservación de Señales	Reforestación	Vigilancia y Control	Reparación de Muros Secos	Reparación de Pontones
					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	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	7	130	259,231	21	500	-	-
0+000	16+490	IIA	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	2	50	52,800	5	60	-	-
0+000	16+490	IIIA	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	9	180	312,031	26	560	-	-
0+000	16+490	IB	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	0.50	20.00	400.00	100.00	25.00	-	-
0+000	16+490	IIIB	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	8	8	8	8	-	-
0+000	16+490	IIIB	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	4.00	160.00	3,200.00	800.00	200.00	-	-
0+000	16+490	IIIB	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	3.00	98.00	1.00	1.00	2.00	-	-
TOTAL	16.490		19	2,010	-	-	-	5	74,230	49	12	-	-	9	180	312,031	26	560	-	-
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			8	8	-	-	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Rendimiento Cuadr.			1.60	80.00	-	-	20.00	24.00	960.00	5.33	80.00	960.00	4.00	160.00	3,200.00	40.00	800.00	200.00	9.60	2.00
N° Dias de trabajo			12.00	26.00	-	-	1.00	1.00	78.00	10.00	1.00	-	-	2.00	98.00	1.00	1.00	2.00	-	-
Carga por Tiempo			13	1,340	-	-	3	3	49,487	33	8	-	-	6	120	208,021	17	373	-	6

ANEXO Nº 05

Formato de actualización de tarifas para el Mantenimiento Rutinario



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

Tramo: RÍO HUALLAGA - EMP. HU 556 (VENENILLO), VENENILLO - BARTOLOMÉ - ALTO CUCHARA, EMP. HU Km:	25.72	Región:	Huánuco
Prima de Poliza de Responsab. Civil (Poliza S/. 100,000) en Dólares	240.00	Impuesto para Prima	3.00%
Costo total de Poliza de Responsab. Civil + Impuesto en Soles	927.00	Imp. Gen. Ventas	18.00%
Tipo de vía según la cantidad de km de intervención 10≤L≤30 Mediano		Herramient. Manuales	3.00%
Costo en soles por pago a Essalud al mes y por cada trabajador	0.00	% Pago de Essalud	0.00%
Jornada laboral para realizar mantenimiento durante el día	8.00 Horas	Cilindro de agua	0.20 m³
Porcentaje de esponjamiento del material de afirmado de cantera	10.00%	N° Cuadrilla de Trabaj.	1.00
Trabajadores para la ejecución de mantenimiento rutinario.	8.00 Hombres	Costo: Soles/(kmxmes)	840
Tiempo de trabajo en días calendario según cálculo	240.00	Tiempo efectivo:	9.30 mes
		Trabajador	5.00 Soles/HH
		Ejecución	8.00 meses
		Utilidad	5.00%
		Volquete	8.00 m³
		Contrato:	6,720 Soles

ITEM	DESCRIPCIÓN	PESO (Kg)	CARACT. TÉCNICAS	UND	CANTIDAD	PRECIO CON IGV	PRECIO SIN IGV	MES	PARTICIP.	COSTO PARCIAL
A	GASTOS DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO									25,923.73
A-1	PERSONAL PARA LA GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO									16,406.78
A-1-1	Jefe de Mantenimiento			Mes	1.00	2,000.00	1,694.92	8.00	100%	13,559.32
A-1-2	Contador			Mes	1.00	300.00	254.24	8.00	100%	2,033.90
A-1-3	Viáticos de Gerente			viaje/mes	2.00	40.00	33.90	8.00		542.37
A-1-4	Pasaje del Gerente			viaje/mes	2.00	20.00	16.95	8.00		271.19
A-2	GESTIÓN ADMINISTRATIVA									3,245.76
A-2-1	Oficina 80 m2			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	Legalización de cuaderno			Glb	3.00	40.00	33.90			101.69
A-3										6,271.19
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	64.00	12.50	10.59	8.00		5,423.73
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			Lit.	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									4,905.08
D-1	Zapato de Seguridad			Par	18.00	50.00	42.37			762.71
D-2	Uniforme de obra			Glb	56.00	68.00	57.63			3,227.12
D-3	Casco de Seguridad			Und	18.00	20.00	16.95			305.08
D-4	Otros			Glb	36.00	20.00	16.95			610.17
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		35.80	30.34			
MM12	Thiner	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	Productiv.	Cantidad Trabaja.	ESSALUD		Poliza de Resp. Civil	Costo Seguros Anual	E.P.P. Anual	Bio Seguridad	Gestión de Manten.	Costo Indirecto Soles/km	Costo Directo Soles/km	% Costo Indirecto
					Costo Mensual	Costo Anual								
1	Trabajador	IB	5.00	5.00	0.00	0.00	927.00	927.00	24,525.42	1,037.29	25,923.73	2,096.54	4,173.26	50.24%
2	Trabajador	IIB	3.50	7.14	0.00	0.00	927.00	927.00	35,036.32	1,327.85	25,923.73	2,528.60	2,266.91	111.54%
3	Trabajador	IIIB	2.50	10.00	0.00	0.00	927.00	927.00	49,050.85	1,715.25	25,923.73	3,104.67	3,880.49	80.01%
4	Trabajador	IA	4.50	5.56	0.00	0.00	927.00	927.00	27,250.47	1,112.62	25,923.73	2,208.55	4,554.26	48.49%
5	Trabajador	IIA	3.00	8.33	0.00	0.00	927.00	927.00	40,875.71	1,489.27	25,923.73	2,768.63	6,486.95	42.68%
6	Trabajador	IIIA	2.00	12.50	0.00	0.00	927.00	927.00	61,313.56	2,054.24	25,923.73	3,608.74	10,160.71	35.52%



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	VALOR
$0.33 \times \text{IPL} + 0.67 \times \text{IET}$	≤ 1.5
	$> 1.5 \leq 2.5$
	> 2.5

DETERMINACION DEL FACTOR DE DRENAJE (FDR)

EXPRESION	VALOR
$0.33 \times \text{IOD} + 0.67 \times \text{IPLU}$	≤ 1.5
	$> 1.5 \leq 2.5$
	> 2.5

DETERMINACION DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

FVE	Area de Roca H _a /Km	Caracterización
1	≤ 0.60	Escasa o nula
2	$> 0.60 \leq 1.80$	Moderada
3	> 1.8	Abundante

CRITERIOS (IPL)

PENDIENTE	IPL
Pendiente pendiente	
1	$\leq 3\%$
2	$> 3\% \leq 6\%$
3	$> 6\%$

CRITERIOS (IET)

Alt.	IET
Alt.	
1	$\leq 3\text{ m}$
2	$> 3\text{ m} \leq 7\text{ m}$
3	$> 7\text{ m}$

CRITERIOS (IOD)

IOD	# de Ob. de Arte
1	Hasta 2
2	Entre 2 y 4
3	Mayor de 4

CRITERIOS (IPLU)

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

CRITERIOS (FCA)

FCA	Ancho de Calzada
1	$\leq 4.5\text{ m.}$
2	$> 4.5\text{ m.}$

RESUMEN FINAL - PRODUCTIVIDAD (KM/TRABAJADOR)

TIPO	PRODUC- TIVIDAD	TIPO	PRODUC- TIVIDAD
IB	0.000	IA	0.000
IIB	21.720	IIA	0.000
IIIB	3.000	IIIA	0.000
TOTAL	24.720		0.000

FORMULA	VALOR	TIPO
$0.35 \times \text{FRE} + 0.40 \times \text{FDR} + 0.10 \times \text{FCA} + 0.15 \times \text{FVE}$	≤ 1.5	I
	$> 1.5 \leq 2$	II
	> 2	III

CALCULO DE LA TIPOLOGIA DEL CAMINO VECINAL

PROGRESIVA	LONG KM	FACTORES																NIVEL DE SERVICIO	RESULTADO	TRABAJADORES	COSTO SOLES / (K.M.MES)											
		RELIEVE 35%				TIPO DE OBRA DE DRENAJE (Cantidades)				DRENAJE 40%				VEGETACION 15%																		
		PEND. LONG. 33%	IPL	FRET	Cálculo Fórmula	Badén	Alcant.	Pres.	Poston	Tolvas	# O.D.	IOD	(metros/año)	IPLU	Cálculo Fórmula	FDR	ANCHOR 100%					FCA	Vegetación	H _a /Km	FVE							
Inido	Final	KM	%	33%	IPL	FRET	Cálculo	FRE	Cálculo	Pres.	Poston	Tolvas	# O.D.	IOD	(metros/año)	IPLU	Cálculo	FDR	ANCHOR 100%	FCA	Vegetación	H _a /Km	FVE	VALOR	TIPO							
TRAMO I																																
14+370	-	24+000	0.630	2.73	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	5.00	2	Moderada	1.20	2	1.65	II	B	IIB	0.180	28.63		
24+000	-	34+000	1.000	2.18	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	5.00	2	Moderada	1.20	2	1.65	II	B	IIB	0.286	28.63		
34+000	-	44+000	1.000	2.83	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	1	0	1	3,351.53	3	2.3	2	5.50	2	Moderada	1.20	2	1.65	II	B	IIB	0.286	28.63		
44+000	-	44+576	0.576	2.48	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	2	0	0	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	6.00	2	Moderada	1.20	2	1.65	II	B	IIB	0.165	28.63	
TRAMO II																																
36+509	-	37+000	0.401	1.58	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	2	0	0	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	6.00	2	Moderada	1.20	2	1.65	II	B	IIB	0.115	28.63	
37+000	-	38+000	1.000	1.99	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	5.00	2	Moderada	1.20	2	1.65	II	B	IIB	0.286	28.63	
38+000	-	39+000	1.000	2.53	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	4.50	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
39+000	-	40+000	1.000	1.82	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	2	0	0	3	2	3,351.53	3	2.7	3	4.60	2	Moderada	1.20	2	2.05	III	B	IIB	0.400	41.87	
40+000	-	41+000	1.000	2.09	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	1	0	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	4.50	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
41+000	-	42+000	1.000	1.97	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0	1	0	1	3,351.53	3	2.3	2	4.50	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
42+000	-	43+000	1.000	2.10	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	0	0	1	1	1	3,351.53	3	2.3	2	4.40	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
43+000	-	44+000	1.000	3.09	2	1.00	1.33	1.00	1.00	0	1	0	0	1	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63
44+000	-	45+000	1.000	3.53	2	1.00	1.33	1.00	1.00	0	1	0	1	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
45+000	-	46+000	1.000	3.54	2	1.00	1.33	1.00	1.00	0	1	0	0	1	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63		
46+000	-	47+000	1.000	3.43	2	1.00	1.33	1.00	1.00	0	1	0	0	0	1	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
47+000	-	47+933	0.933	3.05	2	1.00	1.33	1.00	1.00	0	1	0	1	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.267	28.63	
TRAMO III																																
0+000	-	1+000	1.000	2.42	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	4.40	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
1+000	-	2+000	1.000	1.96	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	4.10	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
2+000	-	3+000	1.000	2.36	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	0	0	0	1	1	3,351.53	3	2.3	2	4.30	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
3+000	-	4+000	1.000	2.00	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	0	0	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	4.40	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
4+000	-	5+000	1.000	3.10	2	1.00	1.33	1.00	1.00	0	4	0	1	0	5	3	3,351.53	3	3.0	3	4.60	2	Moderada	1.20	2	2.05	III	B	IIB	0.400	41.87	
5+000	-	6+000	1.000	2.17	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	2	0	1	0	3	2	3,351.53	3	2.7	3	4.60	2	Moderada	1.20	2	2.05	III	B	IIB	0.400	41.87	
6+000	-	6+180	0.180	1.78	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	0	0	0	1	1	3,351.53	3	2.3	2	4.30	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.051	28.63	
TRAMO IV																																
0+000	-	1+000	1.000	2.78	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	0	0	0	1	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
1+000	-	2+000	1.000	2.83	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	0	0	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
2+000	-	3+000	1.000	2.85	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	1	0	0	2	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
3+000	-	4+000	1.000	2.15	1	1.00	1.00	1.00	1.00	0	1	0	0	0	1	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
4+000	-	5+000	1.000	3.10	2	1.00	1.33	1.00	1.00	0	0	0	0	0	0	1	3,351.53	3	2.3	2	4.00	1	Moderada	1.20	2	1.55	II	B	IIB	0.286	28.63	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	21	7	9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL		-	25.720	KM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.000	842.000		

ANEXO Nº 07

Formatos de Inventario de Condición Vial



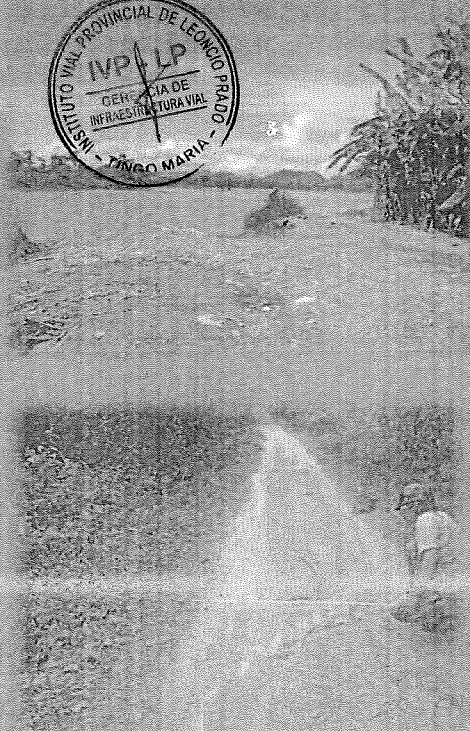


INVENTARIO DE CONDICION VIAL



TRAMO:

**"RÍO HUALLAGA - EMP. HU 556 (VENENILLO), VENENILLO -
BARTOLOMÉ - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - CHONTAYACU - JULIO
C. TELLO, EMP. HU-556 - SANTA MARTA".**



**TINGO MARIA-PERÚ
2023**



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

FICHA 1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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):	Pueblo Nuevo	100601	
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-555
Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):			
Trayectoria:	Emp. PE-5N - La Roca - Rio Huallaga - Emp. HU-556 (Venenillo)		
Tramo:	Puerto Venenillo(Rio Huallaga) - Venenillo.		
5. Ubicación Geográfica:			
De la Ruta:			
Inicio: Descripción	Puerto Venenillo (Rio Huallaga).		
Progresiva:	01+370	Cota:	601.00 msnm ZONA: 18L
Coordenada (UTM - WGS84):	8994367.9 N	382248.59 E	
Fin: Descripción	Emp HU-556 (Venenillo)		
Progresiva:	04+576	Cota:	605 msnm ZONA: 18L
Coordenada (UTM - WGS84):	8995213 N	379616 E	



Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

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.



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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): Rupa Rupa y Pueblo Nuevo 100601

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-556

Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

Trayectoria: Emp. PE-14 A (Tingo María) - Castillo Grande - La Florida - Santa Rosa - Yurimaguas - Merced de Locro - Venenillo - Bartolomé - Alto Cuchara.

Tramo: Venenillo - Los Cedros - Bartolome Herrera - Alto Cuchara.



5. Ubicación Geográfica:

De la Ruta:

Inicio: Descripción
Emp HU-555 (Venenillo).

Progresiva: 36+599 Cota: 605 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8995213 N 379616 E

Fin: Descripción
Localidad de Alto Cuchara

Progresiva: 47+933 Cota: 787 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8989303 N 371550 E

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

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.



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-558 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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): Rupa Rupa 100601

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-558

Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

Trayectoria: Emp. HU-556 - Chontayacu - Julio C. Tello

Tramo: Emp. HU-556 - Chontayacu - Julio C. Tello.



5. Ubicación Geográfica:

De la Ruta:

Inicio: Descripción Emp. HU-556 (Acceso a Julio C. Tello)

Progresiva: 0+000.00 Cota: 621 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8993890.36 N 377576.28 E

Fin: Descripción Pta. Carretera

Progresiva: 6+180 Cota: 730 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8988279.57 N 378868.74 E

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

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.



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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): Rupa Rupa 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-557

Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

Trayectoria: Emp. HU-556- Santa Marta

Tramo: Emp. HU-556 - Santa Marta - Pta. De carretera.



5. Ubicación Geográfica:

De la Ruta:

Inicio: Descripción

Emp. HU-556 (Acceso a Santa Marta)

Progresiva: 0+000.00 Cota: 640 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8993461.28 N 374099.52 E

Fin: Descripción

Pta. de Carretera

Progresiva: 5+000 Cota: 722 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8993646.23 N 369848.37 E

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

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.



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

FICHA 1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL





**INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO**

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



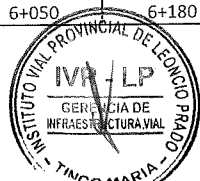
1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO VECINAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

CODIGO DE RUTA		TRAYECTORIA							LONG. TOTAL (m)
HU-555		Emp. PE-5N - La Roca - Rio Huallaga - Emp. HU-556 (Venenillo)							3206
Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM				Fotos
Del Km	Al Km				Este (WGS84)	Norte (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	Altitud (msnm)	
									Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado
1+370	1+370	AF	Bueno	5.00	382248.59	8994367.90	18.00	601.00	Inicio Ruta - Puerto Venenillo (Rio Huallaga)
1+370	1+500	AF	Bueno	5.00	382185.00	8994455.00	18.00	601.00	Superficie de rodadura
1+500	2+000	AF	Bueno	3.90	381765.00	8994669.00	18.00	595.00	Superficie de rodadura
2+000	2+500	AF	Regular	4.20	381352.00	8994806.00	18.00	594.00	Superficie de rodadura
2+500	2+770	AF	Bueno	4.20	381103.00	8994906.00	18.00	593.00	Alcantarilla
2+770	3+000	AF	Bueno	4.50	380903.00	8994977.00	18.00	592.00	Superficie de rodadura
3+000	3+370	AF	Bueno	4.50	380606.00	8995178.00	18.00	592.00	Ponton
3+370	3+500	AF	Bueno	3.90	380529.00	8995277.00	18.00	591.40	Superficie de rodadura
3+500	3+800	AF	Bueno	3.90	380342.76	8995434.48	18.00	597.20	S. Informativa
3+800	4+000	AF	Bueno	5.00	380144.00	8995407.00	18.00	600.00	Superficie de rodadura
4+000	4+140	AF	Bueno	5.00	380024.00	8995339.00	18.00	602.00	Alcantarilla
4+140	4+200	AF	Bueno	5.00	379977.00	8995302.00	18.00	604.00	Alcantarilla
4+200	4+450	AF	Bueno	3.80	379742.46	8995230.25	18.00	605.40	Dv. a Corvina
4+450	4+500	AF	Bueno	3.80	379692.00	8995219.00	18.00	605.40	Superficie de rodadura
4+500	4+576	AF	Bueno	4.50	379616.00	8995213.00	18.00	605.00	Fin de Ruta - Emp HU-556 (Venenillo)
CODIGO DE RUTA		TRAYECTORIA							LONG. TOTAL (m)
HU-556		Emp. PE-14 A (Tingo María) - Castillo Grande - La Florida - Santa Rosa - Yurimaguas - Merced de Locro - Venenillo - Bartolomé - Alto Cuchara.							11334
Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM				Fotos
Del Km	Al Km				Este (WGS84)	Norte (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	Altitud (msnm)	
									Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado
36+599	36+599	AF	Bueno	4.50	379616.00	8995213.00	18.00	605.00	Inicio Ruta - Emp HU-555 (Venenillo)
36+599	37+000	AF	Bueno	4.50	379279.00	8995030.00	18.00	605.00	Superficie de rodadura
37+000	37+500	AF	Bueno	4.80	378803.00	8994878.00	18.00	601.00	Superficie de rodadura
37+500	38+000	AF	Bueno	5.00	378447.00	8994549.00	18.00	604.00	Superficie de rodadura
38+000	38+103	AF	Bueno	4.50	378383.00	8994467.00	18.00	605.00	Hito kilométrico
38+103	38+393	AF	Bueno	4.50	378206.72	8994243.10	18.00	606.60	S. Preventiva
38+393	38+500	AF	Bueno	4.50	378141.00	8994154.00	18.00	607.00	Superficie de rodadura
38+500	38+773	AF	Bueno	4.60	377917.00	8994012.00	18.00	607.00	S. Preventiva
38+773	39+000	AF	Bueno	4.60	377701.00	8993935.00	18.00	608.50	Superficie de rodadura
39+000	39+003	AF	Bueno	4.60	377669.64	8993934.87	18.00	608.20	Alcantarilla
39+003	39+093	AF	Bueno	4.60	377616.84	8993905.07	18.00	608.20	Puente
39+093	39+136	AF	Bueno	4.60	377575.00	8993888.00	18.00	607	Dv. a Caserio Julio C Tello, S. informativa
39+136	39+223	AF	Bueno	4.40	377494.46	8993861.79	18.00	606.80	Puente
39+223	39+393	AF	Bueno	4.40	377329.00	8993803.00	18.00	616.80	S. Preventiva
39+393	39+500	AF	Bueno	4.50	377230.00	8993768.00	18.00	616.80	Superficie de rodadura
39+500	39+893	AF	Bueno	5.00	376859.00	8993637.00	18.00	616.00	S. Preventiva
39+893	40+000	AF	Bueno	5.00	376758.00	8993605.00	18.00	617.20	Superficie de rodadura
40+000	40+393	AF	Bueno	5.00	376311.68	8993568.90	18.00	629.80	S. Informativa
40+393	40+500	AF	Bueno	4.50	376261.00	8993564.00	18.00	629.80	Superficie de rodadura
40+500	40+543	AF	Bueno	4.50	376217.00	8993562.00	18.00	628.00	Caserio LOS CEDROS
40+543	40+893	AF	Bueno	4.30	375871.17	8993544.76	18.00	626.20	Puente
40+893	41+000	AF	Bueno	4.30	375762.00	8993537.00	18.00	628.00	Superficie de rodadura
41+000	41+500	AF	Bueno	4.30	375262.00	8993517.00	18.00	629.00	Superficie de rodadura
41+500	41+783	AF	Bueno	4.50	374978.08	8993503.40	18.00	630.80	Ponton
41+783	42+000	AF	Bueno	4.50	374763.00	8993492.00	18.00	632.00	Superficie de rodadura



42+000	42+073	AF	Bueno	4.50	374692.14	8993492.92	18.00	635.80	Puente	50,51,52
42+073	42+393	AF	Bueno	4.70	374372.20	8993472.77	18.00	639.00	S. Preventiva	53
42+393	42+500	AF	Bueno	4.70	374262.20	8993466.77	18.00	639.00	Superficie de rodadura	54
42+500	42+668	AF	Regular	3.40	374099.52	8993461.28	18.00	640.00	Dv a Santa Martha	55
42+668	43+000	AF	Regular	3.60	373829.00	8993274.00	18.00	642	Superficie de rodadura	56
43+000	43+023	AF	Bueno	3.60	373814.73	8993261.08	18.00	643.00	S. Informativa	57
43+023	43+293	AF	Bueno	3.60	373622.71	8993070.01	18.00	658.60	Caserío Bartolome Herrera	58
43+293	43+500	AF	Bueno	3.20	373470.00	8992927.00	18.00	652.00	Superficie de rodadura	59
43+500	43+553	AF	Regular	3.10	373428.91	8992900.61	18.00	643.40	Alcantarilla	60
43+553	43+883	AF	Regular	3.00	373162.10	8992715.28	18.00	652.80	Ponton	61,62
43+883	43+973	AF	Regular	3.00	373047.00	8992709.00	18.00	655.00	Hito kilometrico	63
43+973	44+000	AF	Regular	3.00	373042.00	8992708.00	18.00	660	Superficie de rodadura	64
44+000	44+273	AF	Regular	3.10	372855.59	8992536.90	18.00	670.00	Alcantarilla	65
44+273	44+453	AF	Regular	3.10	372750.41	8992393.40	18.00	670.80	Ponton	66, 67
44+453	44+500	AF	Regular	3.10	372707.00	8992366.00	18.00	670.80	Superficie de rodadura	68
44+500	44+803	AF	Regular	2.70	372505.41	8992154.63	18.00	676.00	S. Preventiva	69
44+803	45+000	AF	Regular	3.00	372371.00	8992007.00	18.00	682.00	Hito kilometrico	70
45+000	45+453	AF	Regular	2.90	372279.86	8991573.71	18.00	699.40	Alcantarilla	71
45+453	46+000	AF	Regular	2.80	372055.00	8991088.00	18.00	719.00	Superficie de rodadura	72
46+000	46+213	AF	Regular	2.80	371951.12	8990904.47	18.00	723.00	S. Preventiva	73
46+213	46+500	AF	Regular	3.20	371873.00	8990632.00	18.00	732.00	Superficie de rodadura	74
46+500	46+633	AF	Regular	2.90	371847.80	8990504.78	18.00	738.00	Alcantarilla	75
46+633	47+000	AF	Regular	2.50	371851.00	8990138.00	18.00	750.00	Superficie de rodadura	76
47+000	47+253	AF	Regular	2.70	371808.21	8989896.70	18.00	768.60	Alcantarilla	77
47+253	47+500	AF	Regular	2.70	371704.00	8989666.00	18.00	770.00	Superficie de rodadura	78
47+500	47+613	AF	Regular	2.80	371711.58	8989566.01	18.00	774.20	Ponton	79,80
47+613	47+653	AF	Regular	2.80	371679.01	8989539.02	18.00	787.40	S. Informativa	81
47+653	47+933	AF	Regular	2.80	371550.00	8989303.00	18.00	787.00	Fin de Ruta - Localidad Alto Cuchara	82
CODIGO DE RUTA		TRAYECTORIA							LONG. TOTAL(m)	
HU-558		Emp. HU-556 - Chontayacu - Julio C. Tello							6180	
Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transibilidad	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
0+000	0+000	AF	Bueno	2.90	377576.28	8993890.36	18.00	621.00	Inicio Ruta - Emp HU-556 (Acceso A Julio C. Tello)	83
0+000	0+500	AF	Bueno	2.90	377680.00	8993399.00	18.00	620.00	Superficie de rodadura	84
0+500	0+700	AF	Bueno	3.40	377764.26	8993224.85	18.00	616.40	S. Preventiva	85
0+700	1+000	AF	Bueno	3.40	377976.00	8993013.00	18.00	638.00	Superficie de rodadura	86
1+000	1+500	AF	Regular	2.90	378341.00	8992672.00	18.00	645.00	Superficie de rodadura	87
1+500	2+000	AF	Bueno	2.60	378419.03	8992205.34	18.00	668.60	Hito kilometrico	88
2+000	2+190	AF	Bueno	3.30	378392.59	8992017.90	18.00	644.00	S. Preventiva	89
2+190	2+360	AF	Bueno	3.30	378412.59	8991852.90	18.00	637.00	S. Preventiva	90
2+360	2+500	AF	Bueno	2.90	378456.62	8991718.19	18.00	640.00	S. Informativa	91
2+500	2+680	AF	Regular	2.60	378553.98	8991434.95	18.00	647.80	Caserío Chontayacu	92
2+680	2+940	AF	Regular	3.30	378596.88	8991301.34	18.00	650.20	Alcantarilla	93
2+940	3+000	AF	Regular	3.30	378615.89	8991244.41	18.00	653.20	Hito kilometrico	94
3+000	3+360	AF	Regular	3.30	378685.45	8990755.70	18.00	664.40	S. Preventiva	95
3+360	3+500	AF	Regular	2.70	378685.00	8990753.00	18.00	672.00	Superficie de rodadura	96
3+500	3+560	AF	Regular	2.70	378653.76	8990702.48	18.00	685.20	Ponton	97,98
3+560	3+740	AF	Regular	3.20	378659.43	8990537.65	18.00	686.00	S. Preventiva	99
3+740	3+860	AF	Regular	3.20	378714.12	8990428.45	18.00	670.40	Alcantarilla	100
3+860	3+960	AF	Regular	3.20	378737.05	8990331.23	18.00	667.00	S. Preventiva	101
3+960	4+000	AF	Regular	2.70	378733.00	8990292.00	18.00	665.00	Superficie de rodadura	102
4+000	4+060	AF	Bueno	2.70	378731.02	8990234.75	18.00	663.20	Alcantarilla	103
4+060	4+200	AF	Bueno	2.70	378734.59	8990097.90	18.00	669.00	Alcantarilla	104
4+200	4+430	AF	Bueno	2.70	378828.59	8989898.90	18.00	667.00	Alcantarilla	105
4+430	4+500	AF	Bueno	2.70	378866.00	8989840.00	18.00	682.00	Superficie de rodadura	106
4+500	4+880	AF	Regular	2.70	378927.59	8989487.90	18.00	691.00	Ponton	107, 108
4+880	4+990	AF	Regular	2.70	379003.59	8989412.90	18.00	682.00	Alcantarilla	109
4+990	5+000	AF	Regular	2.70	379003.00	8989400.00	18.00	691.00	Hito kilometrico	110
5+000	5+220	AF	Regular	2.70	379073.31	8989195.07	18.00	696.40	S. Preventiva	111
5+220	5+340	AF	Regular	2.70	379089.87	8989077.70	18.00	690.60	Alcantarilla	112
5+340	5+500	AF	Regular	2.70	379082.00	8988918.00	18.00	694.00	Superficie de rodadura	113
5+500	5+560	AF	Regular	2.70	379081.59	8988858.90	18.00	700.00	Ponton	114, 115
5+560	5+700	AF	Regular	2.70	379032.31	8988729.78	18.00	705	Alcantarilla	116
5+700	5+860	AF	Regular	2.70	379032.31	8988729.78	18.00	705	Caserío Julio C Tello	117
5+860	6+000	AF	Regular	2.70	378915.06	8988454.22	18.00	704.80	Hito kilometrico	118
6+000	6+050	AF	Regular	2.70	378901.71	8988406.57	18.00	703.00	Alcantarilla	119
6+050	6+180	AF	Regular	2.70	378868.74	8988279.57	18.00	730.00	Fin Ruta - Pta. Carretera	120



CODIGO DE RUTA		TRAYECTORIA								LONG. TOTAL (m)
HU-557		Emp. HU-556- Santa Marta								5000
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
0+000	0+000	AF	Bueno	3.70	374099.52	8993461.28	18.00	640.00	Inicio Ruta - Emp. HU-556 (Acceso a Santa Marta)	121
0+000	0+242	AF	Bueno	3.70	373904.17	8993600.57	18.00	630.40	S. Informativa	122
0+242	0+290	AF	Bueno	3.70	373869.20	8993629.31	18.00	638.00	Puente	123,124, 125
0+290	0+500	AF	Bueno	3.60	373677.00	8993617.00	18.00	642.00	Superficie de rodadura	126
0+500	1+000	AF	Bueno	3.50	373207.00	8993475.00	18.00	648.00	Superficie de rodadura	127
1+000	1+500	AF	Bueno	3.80	372721.00	8993596.00	18.00	652.00	Superficie de rodadura	128
1+500	2+000	AF	Bueno	3.20	372248.00	8993744.00	18.00	660.00	Superficie de rodadura	129
2+000	2+020	AF	Bueno	3.20	372233.47	8993759.22	18.00	665.20	Ponton	130, 131
2+020	2+030	AF	Bueno	3.20	372221.00	8993765.00	18.00	667.00	S. Informativa	132
2+030	2+050	AF	Bueno	3.20	372209.43	8993776.76	18.00	668.60	Puente	133, 134, 135
2+050	2+500	AF	Bueno	3.20	371853.00	8994051.00	18.00	676.00	Superficie de rodadura	136
2+500	3+000	AF	Bueno	3.40	371456.00	8994355.00	18.00	679.00	Superficie de rodadura	137
3+000	3+340	AF	Bueno	3.40	371152.59	8994505.90	18.00	681.00	S. Informativa	138
3+340	3+370	AF	Bueno	3.40	371127.59	8994509.00	18.00	690.00	Puente	139,140,141
3+370	3+500	AF	Bueno	3.40	370999.00	8994501.00	18.00	695.00	Superficie de rodadura	142
3+500	3+940	AF	Regular	3.20	370628.59	8994308.90	18.00	694.00	Caserío. Santa Marta	143
3+940	4+000	AF	Regular	3.20	370589.00	8994261.00	18.00	698.00	Superficie de rodadura	144
4+000	4+500	SA	Regular	3.10	370178.00	8994004.00	18.00	715.00	Superficie de rodadura	145
4+500	5+000	SA	Regular	3.00	369848.37	8993646.23	18.00	722.00	Fin Ruta - Pta. Carretera	146

Tipo de Superficie	Asfaltado:	Afirmado: AF	Sin Afirmar	Trocha: T
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes	Alcantarilla	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilom.	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 LEONCIO PRADO

FICHA 1.C: FICHA TECNICA DE PUENTES





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO GUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	Foto
		Este (WGS84)	Norte (WGS84)	Zona (17,18,19)	Altitud (msnm)								
HU-556	39+083	377616.84	8993905.07	18.00	608.20	1	2	1	1	16.20	3.60	1	28,29,30
HU-556	39+218	377494.46	8993861.79	18.00	606.80	1	2	1	1	10.00	3.60	1	33,34,35
HU-556	40+887	375871.17	8993544.76	18.00	626.20	1	2	1	1	12.00	3.60	1	43,44,45
HU-556	42+068	374692.14	8993492.92	18.00	635.80	1	2	1	1	10.00	3.70	1	51,51,52
HU-557	0+300	373869.20	8993629.31	18.00	638.00	1	1	1	1	20.00	3.60	1	123, 124, 125
HU-557	2+055	372209.43	8993776.76	18.00	668.60	1	1	1	1	10.00	3.60	1	133, 134, 135
HU-557	3+365	371127.59	8994509.00	18.00	690.00	1	1	1	1	10.00	3.60	1	139, 140, 141

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 problemas)	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. Manposteria
	3. Pórtico	3. Modular Acrow	3. Concreto Simple
	4. Retículo	4. Modular SIMA	4. Concreto Reforzado
	5. Arco	5. Yavata	
	7. Altrantado		
	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 Vídeos (avi)



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

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





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 555 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

CODIGO DE RUTA		TRAYECTORIA							LONG. TOTAL (m)			
HU-555		Emp. PE-5N - La Roca - Rio Huallaga - Emp. HU-503 (Venenillo)							3206			
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	Fecha	Fotos	
Del Km	Al Km											
1+493	1+700	5.00	BACHES	3	2	20		207.00	0.00	17/01/2023	147	TRAMO 1
1+726	1+825	4.20	BACHES	3	2	8		99.00	0.00	17/01/2023	148	TRAMO 2
1+839	1+840	3.90	BACHES	3	2	1		1.00	0.00	17/01/2023	149	TRAMO 2
1+840	1+850	3.90	CRUCE DE AGUA	6	1		3.90	10.00	39.00	17/01/2023	150	TRAMO 2
1+994	2+200	3.50	BACHES	3	2	15		206.00	0.00	17/01/2023	151	TRAMO 2
2+205	2+220	4.20	BACHES	3	3	13		15.00	0.00	17/01/2023	152	TRAMO 3
2+293	2+300	4.20	BACHES	3	2	8		7.00	0.00	17/01/2023	153	TRAMO 3
2+494	2+500	4.20	BACHES	3	3	4		6.00	0.00	17/01/2023	154	TRAMO 3
2+718	2+850	4.20	BACHES	3	2	12		132.00	0.00	17/01/2023	155	TRAMO 4
2+877	2+970	4.20	BACHES	3	3	6		93.00	0.00	17/01/2023	156	TRAMO 4
2+982	2+990	4.50	BACHES	3	2	2		8.00	0.00	17/01/2023	157	TRAMO 4
2+990	3+000	4.50	CRUCE DE AGUA	6	1		4.50	10.00	45.00	17/01/2023	158	TRAMO 4
3+327	3+480	4.50	BACHES	3	3	14		153.00	0.00	17/01/2023	159	TRAMO 5
3+490	3+500	3.90	BACHES	3	3	6		10.00	0.00	17/01/2023	160	TRAMO 5
3+625	3+630	3.90	CRUCE DE AGUA	6	1		3.90	5.00	19.50	17/01/2023	161	TRAMO 6
3+802	3+980	3.90	BACHES	3	3	16		178.00	0.00	17/01/2023	162	TRAMO 6
3+993	4+000	5.00	BACHES	3	2	5		7.00	0.00	17/01/2023	163	TRAMO 6
4+160	4+365	5.00	CRUCE DE AGUA	6	1		5.00	205.00	1025.00	17/01/2023	164	TRAMO 7
4+488	4+569	3.80	BACHES	3	2	11		81.00	0.00	17/01/2023	165	TRAMO 7
4+572	4+592	4.50	BACHES	3	2	3		20.00	0.00	17/01/2023	166	TRAMO 7
CODIGO DE RUTA		TRAYECTORIA							LONG. TOTAL (m)			
HU-556		Emp. PE-14 A (Tingo María) - Castillo Grande - La Florida - Santa Rosa - Yurimaguas - Merced de Loco - Venenillo - Bartolomé - Alto Cuchara.							11334			
36+994	37+385	4.50	BACHES	3	2	20		391.00	0.00	17/01/2023	167	TRAMO 8





"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUERTO NUEVO, DISTRITO DE LEONARDO PRADO





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VEGINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y GUERRA MUYO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO



43+200	43+470	3.20	DEFORMACION	1	2		1.60	270.00	432.00	17/01/2023	186	TRAMO 21
43+477	43+515	3.10	BACHES	3	2	6		38.00	0.00	17/01/2023	187	TRAMO 21
43+598	43+600	3.10	BACHES	3	3	1		2.00	0.00	17/01/2023	188	TRAMO 22
43+600	44+000	3.00	EROSION	2	3		1.80	400.00	720.00	17/01/2023	189	TRAMO 22
44+000	44+340	3.10	EROSION	2	3		3.10	340.00	1054.00	17/01/2023	190	TRAMO 23
44+500	44+640	2.70	DEFORMACION	1	3		2.70	140.00	378.00	17/01/2023	191	TRAMO 24
44+650	45+000	3.00	EROSION	2	3		3.00	350.00	1050.00	17/01/2023	192	TRAMO 24
45+124	45+130	2.90	BACHES	3	3	4		6.00	0.00	17/01/2023	193	TRAMO 25
45+140	45+380	2.90	DEFORMACION	1	3		2.90	240.00	696.00	17/01/2023	194	TRAMO 25
45+436	45+440	2.90	BACHES	3	3	2		4.00	0.00	17/01/2023	195	TRAMO 25
45+500	45+700	2.80	DEFORMACION	1	3		2.80	200.00	560.00	17/01/2023	196	TRAMO 26
45+700	45+900	3.10	EROSION	2	3		3.10	200.00	620.00	17/01/2023	197	TRAMO 26
46+000	46+270	2.80	DEFORMACION	1	3		2.80	270.00	756.00	17/01/2023	198	TRAMO 27
46+270	46+305	2.80	CRUCE DE AGUA	6	1		2.80	35.00	98.00	17/01/2023	199	TRAMO 27
46+315	46+330	3.20	CRUCE DE AGUA	6	1		3.20	15.00	48.00	17/01/2023	200	TRAMO 27
46+500	46+860	2.90	EROSION	2	3		1.60	360.00	576.00	17/01/2023	201	TRAMO 28
46+860	47+000	2.50	DEFORMACION	1	3		1.50	140.00	210.00	17/01/2023	202	TRAMO 28
47+000	47+490	2.70	EROSION	2	3		2.70	490.00	1323.00	17/01/2023	203	TRAMO 29
47+500	47+760	2.80	DEFORMACION	1	3		2.00	260.00	520.00	17/01/2023	204	TRAMO 30
47+760	47+933	2.80	EROSION	2	3		2.00	173.00	346.00	17/01/2023	205	TRAMO 30



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.	5.00	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.00	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.00	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.00	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5.00	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.00	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	5.00	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	5.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.00	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	5.00	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	5.00	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.	3.88	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.88	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.88	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.88	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.88	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.88	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.88	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.87	24
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.88	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.88	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.88	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.88	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.88	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.90	39



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.	4.20	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.20	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.20	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.20	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.20	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.20	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.20	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.20	8
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.20	17
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.20	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.20	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.20	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.20	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.20	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.	4.35	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.35	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.35	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.35	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.35	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.35	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.35	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.35	14
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.20	6
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.35	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.35	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.35	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.35	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.50	45



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.	3.90	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.90	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.90	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.90	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.90	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.90	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.90	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.90	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.90	20
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.90	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.90	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.90	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.90	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.90	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.	4.27	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.27	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.27	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.27	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.27	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.27	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.27	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.00	5
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.90	16
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.27	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.27	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.27	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.27	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.90	19.5



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.	4.43	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.43	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.43	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.43	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.43	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.43	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.43	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.15	14
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.43	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.43	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.43	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.43	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.43	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	5.00	1025

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.	4.50	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.50	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.50	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.50	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.50	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.50	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.50	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.50	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.50	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.50	0



TRAMO 9				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Áreas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.80	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.80	0
		3. Huellas/Hundimientos \geq 10 cms	4.80	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.80	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.80	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	4.80	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.80	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.80	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.80	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.80	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.80	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	4.80	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.80	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.80	0

TRAMO 10				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Áreas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.75	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.75	0
		3. Huellas/Hundimientos \geq 10 cms	4.75	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.75	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.75	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	4.75	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.75	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.50	9
		3. Se Necesita una reconstrucción	5.00	12
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.75	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.75	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	4.75	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.75	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.75	0



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.	4.50	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.50	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.50	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.50	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.50	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.50	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.50	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.50	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.50	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.50	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.	4.60	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.60	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.60	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.60	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.60	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.60	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.60	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.60	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.60	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.60	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.60	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.60	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.60	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.60	0



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.	4.45	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.45	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.45	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.40	40
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.45	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.45	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.45	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.50	6
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.45	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.45	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.45	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.45	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.45	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.45	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.	5.00	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.00	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.00	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.00	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5.00	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.00	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	5.00	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	5.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.00	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	5.00	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	5.00	0

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.	4.75	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.75	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.75	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.75	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.75	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.75	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.75	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.75	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.75	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.75	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.75	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.75	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.75	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.75	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.	4.30	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.30	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.30	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.30	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.30	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.30	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.30	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.30	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.30	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.30	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.30	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.30	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.30	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.30	0



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.	4.45	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.45	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.45	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.45	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.45	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.45	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.45	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.45	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.45	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.45	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.45	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.45	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.45	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.45	0



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.	4.50	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.50	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.50	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.50	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.50	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.50	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.50	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.50	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.50	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.50	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.	4.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.70	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.70	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.70	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.70	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.70	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	4.70	0



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.	3.50	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.50	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.40	266
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.60	405
		3. Profundidad >= 10 cms	3.50	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.50	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.50	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.50	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.50	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.50	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.50	0

TRAMO 21				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Áreas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	3.15	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.20	432
		3. Huellas/Hundimientos \geq 10 cms	3.15	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.15	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.15	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	3.15	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.15	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.10	6
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.15	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.15	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.15	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	3.15	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.15	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.15	0



TRAMO 22				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Áreas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	3.05	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.05	0
		3. Huellas/Hundimientos \geq 10 cms	3.05	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.05	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.05	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	3.00	720
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.05	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.05	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.10	1
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.05	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.05	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	3.05	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.05	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.05	0

TRAMO 23				
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.	3.10	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.10	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.10	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.10	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.10	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.10	1054
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.10	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.10	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.10	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.10	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.10	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.10	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.10	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.10	0



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.	2.85	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.85	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.70	378
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.85	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.85	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.00	1050
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.85	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.85	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.85	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.85	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.85	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.85	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.85	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.85	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.	2.90	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.90	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.90	696
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.90	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.90	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.90	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.90	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.90	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.90	6
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.90	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.90	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.90	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.90	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.90	0



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.	2.95	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.95	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.80	560
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.95	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.95	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.10	620
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.95	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.95	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.95	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.95	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.95	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.95	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.95	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.95	0

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.	2.93	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.93	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.80	756
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.93	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.93	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.93	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.93	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.93	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.93	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.93	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.93	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.93	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.93	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.00	146



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.	2.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.50	210
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.90	576
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.70	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.70	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0

TRAMO 29				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ(Areas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	2.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.70	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	1323
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.70	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.70	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0



TRAMO 30				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ(Areas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	2.80	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.80	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.80	520
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.80	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.80	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.80	346
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.80	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.80	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.80	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.80	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.80	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.80	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.80	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.80	0



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

CODIGO DE RUTA									LONG. TOTAL (m)			
HU-558		Emp. HÚ-556 -Chontayacu - Julio C. Tello							6180			
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	Fecha	Foto	
Del Km	Al Km											
0+019	0+026	2.90	BACHES	3	3	2		7.00	0.00	17/01/2023	206	TRAMO31
0+028	0+081	2.90	CRUCE DE AGUA	6	1		2.70	53.00	143.10	17/01/2023	207	TRAMO31
0+099	0+389	2.90	BACHES	3	3	17		290.00	0.00	17/01/2023	208	TRAMO31
0+497	0+500	2.90	BACHES	3	2	3		3.00	0.00	17/01/2023	209	TRAMO31
0+788	0+890	3.40	BACHES	3	2	18		102.00	0.00	17/01/2023	210	TRAMO 32
0+997	1+000	3.40	BACHES	3	3	2		3.00	0.00	17/01/2023	211	TRAMO 32
1+040	1+110	2.90	DEFORMACION	1	3		1.90	70.00	133.00	17/01/2023	212	TRAMO 33
1+115	1+240	3.40	EROSION	2	3		1.80	125.00	225.00	17/01/2023	213	TRAMO 33
1+240	1+500	2.60	DEFORMACION	1	3		1.60	260.00	416.00	17/01/2023	214	TRAMO 33
1+768	1+790	2.60	BACHES	3	2	4		22.00	0.00	17/01/2023	215	TRAMO 34
1+790	2+195	2.60	DEFORMACION	1	2		0.90	405.00	364.50	17/01/2023	216	TRAMO 34
2+195	2+200	3.30	BACHES	3	3	4		5.00	0.00	17/01/2023	217	TRAMO 35
2+200	2+498	3.30	DEFORMACION	1	3		0.90	298.00	268.20	17/01/2023	218	TRAMO 35
2+499	2+599	2.90	BACHES	3	3	11		100.00	0.00	17/01/2023	219	TRAMO 35
2+600	2+790	2.60	DEFORMACION	1	3		1.60	190.00	304.00	17/01/2023	220	TRAMO 36
2+824	2+830	3.30	BACHES	3	2	5		6.00	0.00	17/01/2023	221	TRAMO 36
1+840	2+940	3.30	DEFORMACION	1	3		3.30	1100.00	3630.00	17/01/2023	222	TRAMO 36
2+959	2+960	3.30	BACHES	3	3	1		1.00	0.00	17/01/2023	223	TRAMO 36



3+000	3+340	3.30	DEFORMACION	1	3		1.30	340.00	442.00	17/01/2023	224	TRAMO 37
3+384	3+390	3.30	BACHES	3	3	4		6.00	0.00	17/01/2023	225	TRAMO 37
3+410	3+500	2.70	DEFORMACION	1	3		0.70	90.00	63.00	17/01/2023	226	TRAMO 37
3+570	3+900	3.20	EROSION	2	3		3.20	330.00	1056.00	17/01/2023	227	TRAMO 38
3+900	4+000	2.70	DEFORMACION	1	3		2.70	100.00	270.00	17/01/2023	228	TRAMO 38
4+050	4+060	2.70	CRUCE DE AGUA	6	1		2.70	10.00	27.00	17/01/2023	229	TRAMO 39
4+266	4+430	2.70	BACHES	3	3	20		164.00	0.00	17/01/2023	230	TRAMO 39
4+500	4+770	2.70	DEFORMACION	1	3		2.70	270.00	729.00	17/01/2023	231	TRAMO 40
4+770	4+870	2.70	EROSION	2	3		2.70	100.00	270.00	17/01/2023	232	TRAMO 40
5+000	5+350	2.70	EROSION	2	3		2.70	350.00	945.00	17/01/2023	233	TRAMO 41
5+350	5+500	2.70	DEFORMACION	1	3		2.70	150.00	405.00	17/01/2023	234	TRAMO 41
5+714	5+720	2.70	BACHES	3	2	4		6.00	0.00	17/01/2023	235	TRAMO 42
5+720	6+000	2.70	EROSION	2	3		2.70	280.00	756.00	17/01/2023	236	TRAMO 42
6+000	6+180	2.70	DEFORMACION	1	3		2.70	180.00	486.00	17/01/2023	237	TRAMO 43



CODIGO DE RUTA									LONG. TOTAL (m)			
HU-557		Emp. HU-556 - Santa Marta							5000			
0+223	0+325	3.70	BACHES	3	2	11		102.00	0.00	17/01/2023	238	TRAMO 44
0+416	0+517	3.60	BACHES	3	3	9		101.00	0.00	17/01/2023	239	TRAMO 44
0+518	0+999	3.50	DEFORMACION	1	3		1.20	481.00	577.20	17/01/2023	240	TRAMO 45
1+247	1+450	3.80	BACHES	3	2	20		203.00	0.00	17/01/2023	241	TRAMO 46
1+560	1+790	3.20	DEFORMACION	1	3		1.10	230.00	253.00	17/01/2023	242	TRAMO 47
1+847	1+960	3.20	BACHES	3	2	11		113.00	0.00	17/01/2023	243	TRAMO 47
1+985	1+999	3.20	BACHES	3	2	4		14.00	0.00	17/01/2023	244	TRAMO 47
2+145	2+360	3.20	DEFORMACION	1	2		1.20	215.00	258.00	17/01/2023	245	TRAMO 48
2+360	2+460	3.20	EROSION	2	3		1.10	100.00	110.00	17/01/2023	246	TRAMO 48
2+460	2+960	3.40	DEFORMACION	1	3		1.20	500.00	600.00	17/01/2023	247	TRAMO 48
2+960	3+100	3.40	BACHES	3	2	20		140.00	0.00	17/01/2023	248	TRAMO 49
3+100	3+500	3.20	EROSION	2	3		1.30	400.00	520.00	17/01/2023	249	TRAMO 50
3+500	3+740	3.10	EROSION	2	3		1.00	240.00	240.00	17/01/2023	250	TRAMO 51
3+740	4+000	3.10	EROSION	2	3		0.90	260.00	234.00	17/01/2023	251	TRAMO 51
4+000	4+500	3.00	EROSION	2	3		1.20	500.00	600.00	17/01/2023	252	TRAMO 52
4+500	5+000	3.00	EROSION	2	3		1.00	500.00	500.00	17/01/2023	253	TRAMO 53
Tipo de Daño					2. Erosión	3. Baches ó Huecos						
Nivel de Gravedad					5. Lodazal	6. Cruce de Agua						
Clase de Densidad			1. Leve		2. Moderada	3. Severa						



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.	2.90	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.90	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.90	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.90	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.90	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.90	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.90	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.90	3
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.90	19
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.90	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.90	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.90	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.90	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.90	143.1

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.	3.40	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.40	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.40	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.40	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.40	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.40	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.40	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.40	18
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.40	2
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.40	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.40	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.40	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.40	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.40	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.	2.97	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.97	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.75	549
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.97	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.97	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.40	225
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.97	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.97	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.97	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.97	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.97	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.97	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.97	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.97	0



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.	2.60	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.60	364.5
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.60	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.60	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.60	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.60	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.60	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.60	4
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.60	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.60	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.60	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.60	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.60	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.60	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.	3.17	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.17	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.30	268.2
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.17	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.17	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.17	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.17	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.17	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.10	15
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.17	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.17	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.17	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.17	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.17	0

TRAMO 36				
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.	3.13	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.13	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.95	3934
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.13	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.13	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.13	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.13	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.30	5
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.30	1
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.13	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.13	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.13	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.13	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.13	0



TRAMO 37				
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.	3.10	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.10	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.00	505
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.10	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.10	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.10	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.10	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.10	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.30	4
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.10	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.10	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.10	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.10	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.10	0



TRAMO 38				
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.	2.95	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.95	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.70	270
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.95	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.95	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.20	1056
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.95	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.95	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.95	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.95	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.95	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.95	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.95	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.95	0

TRAMO 39				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Áreas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	2.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Huellas/Hundimientos \geq 10 cms	2.70	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.70	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	2.70	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.70	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.70	20
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	2.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	27



TRAMO 40				
codigo del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Áreas deterioradas)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	2.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Huellas/Hundimientos \geq 10 cms	2.70	729
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.70	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	2.70	270
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.70	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.70	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Profundidad \geq 10 cms	2.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0

TRAMO 41				
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.	2.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.70	405
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	945
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.70	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.70	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0

TRAMO 42				
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.	2.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.70	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	756
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.70	4
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.70	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0



TRAMO 43				
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.	2.70	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	2.70	486
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	2.70	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	2.70	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	2.70	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	2.70	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	2.70	0
		3. Profundidad >= 10 cms	2.70	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	2.70	0

TRAMO 44				
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.	3.65	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.65	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.65	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.65	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.65	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.65	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.65	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.70	11
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.60	9
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.65	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.65	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.65	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.65	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.65	0



TRAMO 45				
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.	3.50	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.50	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.50	577.2
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.50	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.50	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.50	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.50	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.50	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.50	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.50	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.50	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.50	0

TRAMO 46				
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.	3.80	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.80	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.80	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.80	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.80	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.80	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.80	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.80	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.80	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.80	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.80	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.80	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.80	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.80	0



TRAMO 47				
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.	3.20	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.20	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.20	253
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.20	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.20	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.20	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.20	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.20	15
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.20	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.20	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.20	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.20	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	3.20	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	3.20	0



TRAMO 48				
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.	3.27	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.20	258
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.40	600
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.27	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.27	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.20	110
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.27	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.27	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.27	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.27	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.27	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.27	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	3.27	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	3.27	0

TRAMO 49				
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.	3.40	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.40	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.40	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.40	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.40	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.40	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.40	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.40	20
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.40	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.40	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.40	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.40	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.40	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.40	0



TRAMO 50				
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.	3.20	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.20	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.20	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.20	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.20	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.20	520
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.20	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.20	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.20	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.20	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.20	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.20	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.20	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.20	0

TRAMO 51				
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.	3.10	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.10	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.10	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.10	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.10	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.10	474
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.10	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.10	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.10	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.10	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.10	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.10	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.10	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.10	0



TRAMO 52				
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.	3.00	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.00	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.00	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.00	600
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.00	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.00	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.00	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.00	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.00	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.00	0

TRAMO 53				
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.	3.00	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	3.00	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	3.00	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.00	500
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	3.00	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	3.00	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	3.00	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	3.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3.00	0
		3. Profundidad >= 10 cms	3.00	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.00	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	3.00	0





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 VENCINILLO - EMP. 11U-558 (VENCINILLO), EMP. 11U-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. 11U-556 - JULIO C. TELLO, EMP. 11U-559 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



1.1.E: FICHA TÉCNICA 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-556				Emp. PE 14 A (Tingo María) - Castillo Grande - La Florida - Santa Rosa - Yurimaguas - Merced de Locro - Venenillo - Bartolomé - Alto Cuchara				11334						
CODIGO DE RUTA				TRAYECTORIA				LONG. TOTAL (m)						
HU-555				Emp. PE-5N - La Roca - Río Huallaga - Emp. HU-503 (Venenillo)				3206						
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 1 - 1+493 AL 1+700				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		
				Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada (500m)		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Alj/As)x100	EFijxAlj	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas		1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0					
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.00					0: Sin Deterioros ó 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	20	5.00					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.00					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0					100.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0.00	0.00		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
									Suma de Puntaje de Condición				100.00	



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-558 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-559 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO - HUÁNUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 2 - DEL 1+726 AL 2+200				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $Efij = (Aij/As) \times 100$	$Efij \times Aij$	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)			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									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	n	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	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 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.88					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	24	3.87					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.88				24	$Epp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	0	0	100	1.00.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	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 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	39	3.90	500	195.0	2	78	2.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.00	
Suma de Puntaje de Condición											102.00				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-558 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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)

1.1 FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA LA CAJA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (R-10000007)																	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO 3 - 2+205 AL 2+500						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)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFij = (Aij/As)x100	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%			2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = Mayor a 30%			
					Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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 < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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	4.20							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	8	4.20						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	17	4.20						25	0	0	0	100	100.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
												Suma de Puntaje de Condición				100.00	



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VINCENILLO - EMP. HU-556 (VINCENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



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	TRAMO 4 - 2+718 AL 3+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	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)			EFijxAij									
				Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada					Area de la Sección Evaluada					
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	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 < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	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	4.35											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	14	4.35						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	6	4.20						20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.35	500	217.5	0.00	0.00							
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	45	4.50	500	225.0	2	90	2.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.00	
											Suma de Puntaje de Condición				102.00	



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENECILLO - EMP. HU-556 (VENECILLO), EMP. HU-555 - CUERPOS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

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)

1.E1: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (PÁGINA 02)																	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 5 - 3+327 AL 3+500					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)			EFijxAij	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%			
				Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)											
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	0	0	0.00		0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	0	0	0.00		0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	3.90								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	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	0	3.90						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	20	3.90						20		0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	0	0	0.00		0.00	0	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	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	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	0	0	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
										Suma de Puntaje de Condición				100.00			



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VECENILLO - EMP. HU-558 (VENENILLO), EMP. HU-555 - PUEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"



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		TRAMO 6 - 3+625 AL 4+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{Fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{Fij} x _{A_{ij}}	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)			EF _{Fij} x _{A_{ij}}				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%	
					A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	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 < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₁₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	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 < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₁₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.27											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₁₂) Daño 3 Gravedad 2	5	5.00					EPp = N ₁₁ + N ₁₂ + N ₁₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₁₃) Daño 3 Gravedad 3	16	3.90					21	0	0	0	100	100.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	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 < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₄) Daño 5 Gravedad 1 A ₁₄ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.27	500	213.3	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	Área (A ₁₅) Daño 6 Gravedad 1 A ₁₅ = Longitud x Ancho del deterioro	19.5	3.90	500	195.0	1	19.5	1.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	1.00	
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				101.00	



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-59 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEJUNOS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-559 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
506 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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		TRAMO ANALIZADO (500m)		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{Fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{PP}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{PP} = Menor a 10%	2. Moderado E _{PP} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{PP} = mayor a 30%	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.43	576	255.4	0	0	$E_{PP} = [(E_{F11} \times A_{11} + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.43	576	255.4	0	0						
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.43	576	255.4	0	0						
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.43	576	255.4	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.43	576	255.4	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.43	576	255.4	0	0						
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.43					0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	14	4.15										
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.43										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.43	576	255.4	0	0	14	0	0	52	0	52.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.43	576	255.4	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.43	576	255.4	0	0						
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.43	576	255.4	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	1025	5.00	576	288.0	35.59027778							
6	Cruce de Agua	1. Transatabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	1025	5.00	576	288.0	35.59027778	36480.03472	35.59	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	50.00
		2. Transatabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	1025	5.00	576	288.0	35.59027778							
Suma de Puntaje de Condición														102.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VECENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. IJU-555 -
CIUDAD - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUÁNUCO"



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		TRAMO 9 - 37+493 AL 37+700				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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
			Área de Deterioro A_{ij} (m ²)	Número de Deterioro (N _{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)		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%			
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro (L _{ij})	0	4.80	500	240.0	0	0							
			Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	0	0							
			Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.80					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			
			Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	20	4.80					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.80					20	0	0	100	0		100.00
4	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	0	0							
			Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
			Área (A ₅₃) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.80	500	240.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición											100.00					



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENECILLO EMP. IJU-558 (VENECILLO) EMP. IJU-555 CUDROS - ALTO CUCHARARA EMP. IJU-554 JULIO C. TELLO EMP. IJU-556 (BARTOLOME HERRERA) SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



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		TRAMO 10 - 37+754 AL 38+100				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Longitud del deterioro (L _{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)		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%			
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.75	500	237.5	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.75	500	237.5	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 < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.75	500	237.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.75	500	237.5	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	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.75												
		2. Se necesita una capa de material adicional	9	4.50					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	12	5.00					21	0	0	0	100	100.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.75	500	237.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.75	500	237.5	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	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.75	500	237.5	0.00	0.00								
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.75	500	237.5	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	0	4.75	500	237.5	0	0								
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.75	500	237.5	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 VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHIARA, EMP. HU-556 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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		TRAMO 11 - 38+490 AL 38+720			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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	
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N_{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)		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%			
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.50	500	225.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.50	500	225.0	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 < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	—	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.50	500	225.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.50	500	225.0	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	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.50								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	20	4.50					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.50					20	0	0	100	0	100.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.50	500	225.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.50	500	225.0	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	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.50	500	225.0	0.00	0.00	0.00		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición											100.00					



"MANEJO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VINCULO EMP. HU-558 A VICUNILLO EMP. HU-560 CEDROS - ALTO CUCHARA EMP. HU-561 - JULIO C TELLO EMP. HU-562 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"



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

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 13 - 39+170 AL 39+500				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} xA _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2. Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{pp} = Mayor a 30%		
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0						
			Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f11} \times A_{11} + E_{f12} \times A_{12} + E_{f13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	40	4.40	500	220.0	1.818181818	72.72727273						
			Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f21} \times A_{21} + E_{f22} \times A_{22} + E_{f23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0	1.82	0	3.64	0	0	3.64
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.45						0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches	
			Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	6	4.50					$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.45					6	0	12	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0						
			Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f41} \times A_{41} + E_{f42} \times A_{42} + E_{f43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											15.64				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO



"MANEJO RUTARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENCILLO - EMP. 140+500 - EMP. 10+500 -
CERROS - ALTO GUAYARA - EMP. 140+500 - EMP. 10+500 -
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITO DE RUPA
RUPA, Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUCO"

1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 14 - 39+695 AL 40+000					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EF _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _P	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)			Al _f =(Áreas del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Área de la Sección Evaluada				
				Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0	$EP_p = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$		$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Huellas/Hundimientos ≥ 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0	$EP_p = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$		$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	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	5.00											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	20	5.00						$EP_p = N_{31} + N_{32} + N_{33}$		$\geq 20 \text{ y } < 100$	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.00					20		20	100	0	100.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0	$EP_p = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$		$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0.00	0.00			$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	500	250.0	0	0	0.00		$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición												Suma de Puntaje de Condición				100.00



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENCINILLO - EMP. IJU-558 (VENCINILLO). EMP. IJU-555 - CEBROS - ALTO CUCHARA, EMP. IJU-558 - JULIO C' TELLO, EMP. IJU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARIA, DISTRITOS DE RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 15 -40+316 AL 40+500				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EFij(Aij)	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)			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								Área de la Sección Evaluada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00	0.00	0	0		0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00	0.00	0	0		0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₁₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.75										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₁₂) Daño 3 Gravedad 2	20	4.75					$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₁₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.75					20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00	0.00	0	0		0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0.00	0.00	0.00	$> 0 y < 10$	$>= 10 y < 50$	50		0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$>= 10 y < 50$	50		0.00
Suma de Puntaje de Condición											100.00				



MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VECINAL EMP. HU-551 AVENIDOL EMP. HU-555 CUDROS - ALTO CUCHARA EMP. HU-556 - JULIO C. TELLO EMP. HU-559 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO



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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (P.R. PRIVADO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 16 - 40+913 AL 41+023			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	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)						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%		
				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	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	4.30										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	20	4.30					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.30					20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0.00	0.00						
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0						
Suma de Puntaje de Condición										100.00					



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VICINAL TRAMO:
PUERTO VECINILLO - EMP. IJU-558 (VINCENILLO), EMP. IJU-555 -
CERDOS - ALTO CUCHARA EMP. IJU-556 - JULIO C. TELLO, EMP. IJU-
555 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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		TRAMO 17 -41+324 AL 41+560				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N_{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)			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%		
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.45	500	222.5	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 < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.45	500	222.5	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	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.45												
		2. Se necesita una capa de material adicional	20	4.45												
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.45												
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.45	500	222.5	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	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	0.00	0.00								
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	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 VICHENILLO - EMP. HU-558 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
557 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETRIERO 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		TRAMO 18 - 41+993 AL 42+100				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efiij = (Aij/As)x100	EfiijxAij	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)			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								Area de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.50	500	225.0	0	0									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.50	500	225.0	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 < 100	100				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.50	500	225.0	0	0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.50	500	225.0	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	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.50									0. Sin Deterioros ó 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	20	4.50									0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.50								20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.50	500	225.0	0	0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.50	500	225.0	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	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.50	500	225.0	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	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50			0.00	
											Suma de Puntaje de Condición				100.00		



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENERILLO - EMP. HU-556 (VENERILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-555 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANCOC"



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		TRAMO 19 -42+263 AL 42+389				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{ij} \times A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado E_{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)			0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve $E_{pp} =$ Menor a 10%				2. Moderado $E_{pp} =$ entre 10% y 30%	3. Severo $E_{pp} =$ mayor a 30%			
				$A_{ij} = (\text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro})$	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.70	500	235.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.70	500	235.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.70	500	235.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.70	500	235.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.70	500	235.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.70	500	235.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.70												
		2. Se necesita una capa de material adicional	20	4.70					$E_{pp} = N_{31} + N_{32}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.70					20	0	0	100	0		100.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.70	500	235.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.70	500	235.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.70	500	235.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
5	Lodazal	1. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	0	4.70	500	235.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00	
		1. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	0	4.70	500	235.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00	
Suma de Puntaje de Condición												Suma de Puntaje de Condición				100.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
ECONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
 PUEBLO VENCINILLO - EMP. HU-558 (VENCINILLO), EMP. HU-555-
 559 - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
 5558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARÍA, DISTRITOS DE RUPA
 Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
 HUANUCO"



LE: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

FICHA TÉCNICA DE CALIFICACION PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CARPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE LAVADO NO PAVIMENTADO (A RRIUADO)														
Código de Daño	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 20 - 42+500 AL 43+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A5)x100	Efi x Aij	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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10% y 30%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = Mayor a 30%		
			Area de Deterioro Aij (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	3.50	500	175.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	3.50	500	175.0	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Huellas/Hundimientos ≥ 10 cms	266	3.40	500	170.0	15.64705882	4162.117647	15.65	0	0	42.58823529	0	42.59
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	3.50	500	175.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	405	3.60	500	180.0	22.5	9112.5	$EPP = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	0	3.50	500	175.0	0	0	22.50	0	0	70	0	70.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	3.50										
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	3.50					$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	3.50					0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	3.50	500	175.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	3.50	500	175.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{11} + EF_{42} \times A_{12} + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	0	3.50	500	175.0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	3.50	500	175.0	0.00	0.00	0.00	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50		0.00	
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	3.50	500	175.0	0	0	0.00	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50		0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	3.50	500	175.0	0	0	0.00	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50		0.00	
Suma de Puntaje de Condición										112.59				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENCILLO - EMP. 100-558 (VENCILLO), EMP. 100-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA EMP. 100-556 - JULIO C TELLO, EMP. 100-
558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO 21 -43+200 AL 43+515				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)			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%			
				$A_{ij} = \text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro}$	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	432	3.20	500	160.0	27	11664	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0		0	0	88	0	88.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0		0	0.00	0	0	0.00	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.15						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	6	3.10						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.15						0	12	0	0	0	12.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0		0	0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.15	500	157.5	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
Suma de Puntaje de Condición												Suma de Puntaje de Condición				100.00



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VECENILLO - EMP. HU- 556 (VCENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU- 556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITO DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

1. F: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 22 - 43+698 AL 44+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij}/A_{ij} \times 100$	Extensión Promedio Ponderado E_{pp}	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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas			1: Leve E_{pp} = Menor a 10%	2. Moderado E_{pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E_{pp} = Mayor a 30%		
				A_{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0					
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f11} \times A_{11} + E_{f12} \times A_{12} + E_{f13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	≥ 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos \geq 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f21} \times A_{21} + E_{f22} \times A_{22} + E_{f23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	≥ 20 y < 100	100		
		3. Profundidad \geq 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro	720	3.00	500	150.0	48	34560	48.00	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	3.05					0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E_{pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E_{pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E_{pp} = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	0	3.05					0	≥ 0 y < 20	≥ 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	1	3.10					1	0	2	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f41} \times A_{41} + E_{f42} \times A_{42} + E_{f43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	≥ 20 y < 100	100		
		3. Profundidad \geq 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0	0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0.00	0.00	0	≥ 0 y < 10	≥ 10 y < 50	50	0.00
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 A_{52} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.05	500	152.5	0	0	0.00	≥ 10 y < 50	50	50	0.00
6	Cruce de Agua													
Suma de Puntaje de Condición										102.00				

102.00

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

FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CARA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (M INTRADO)																
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 24 - 44+500 AL 45+000					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)			EFijxAij	1: Leve EPP = Menor a 10% y 30%				2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%			
				Aj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	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	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	378	2.70	500	135.0	28	10584	28.00	0	0	92	0	92.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	1050	3.00	500	150.0	70	73500	70.00	0	0	0	100	100.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.85						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	0	2.85					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	2.85					0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición												192.00				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-555 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-555 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
555 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO 25 - 45+124 AL 45+440				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				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
				TRAMO ANALIZADO (500m)			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%		
				Aj=(Áreas del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Area de la Sección Evaluada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	696	2.90	500	145.0	48	33408	48.00	0	0	0	100	100.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	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	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	2.90						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 (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	2.90					$Epp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	6	2.90					6	0	12	0	0	12.00
4	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	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	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
			Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				112.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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

1. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CANINO NO PAVIMENTADO (PAVIMENTADO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 26 - 45+500 AL 45+900				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2. Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{pp} = Mayor a 30%		
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f11} \times A_{11} + E_{f12} \times A_{12} + E_{f13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	560	2.80	500	140.0	40	22400						
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f21} \times A_{21} + E_{f22} \times A_{22} + E_{f23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
			Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	620	3.10	500	155.0	40	24800						
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.95					$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	2.95										
			Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	2.95										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f41} \times A_{41} + E_{f42} \times A_{42} + E_{f43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
			Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
											Suma de Puntaje de Condición				200.00



MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CUEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANCICO

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)

1. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 300 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (PUNTAJE)										TRAYECTORIA		LONG. TOTAL (m)				
CODIGO DE RUTA										HU-556		Emp. PE 14 A (Tingo María) - Castillo Grande - La Florida - Santa Rosa -Yurimaguas - Merced de Locro -Venenillo - Bartolomé -Alto Cuchara		11334		
CODIGO DE RUTA										TRAYECTORIA		LONG. TOTAL (m)				
HU-555										Emp. PE-SN - La Roca - Río Huallaga - Emp. HU-503 (Venenillo)		3206				
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 1 - 1+493 AL 1+700				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Effic = (Aij/A2)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	
				ANALIZADO (500m)		Área 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. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área de Deterioro A ₁₁ (m²) Número de Deterioro (N ₁₁) Longitud del deterioro (L ₁₁)	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	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 < 100	100	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0	0.00	EPP = [(EF ₂₁ x A ₁₁ + EF ₂₂ x A ₁₂ + EF ₂₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₁₁) Daño 3 Gravedad 1 Número (N ₁₂) Daño 3 Gravedad 2 Número (N ₁₃) Daño 3 Gravedad 3	0 20 0	5.00 5.00 5.00	130	65.0	0	0	0.00	EPP = N ₁₁ + N ₁₂ + N ₁₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0 0 0	5.00 5.00 5.00	130	65.0	0	0	EPP = [(EF ₄₁ x A ₁₁ + EF ₄₂ x A ₁₂ + EF ₄₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0.00	0.00	EPP = [(EF ₅₁ x A ₁₁ + EF ₅₂ x A ₁₂ + EF ₅₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.00	130	65.0	0	0	EPP = [(EF ₆₁ x A ₁₁ + EF ₆₂ x A ₁₂ + EF ₆₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
										Suma de Puntaje de Condición						100.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

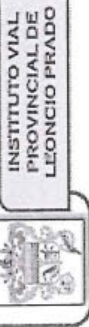


"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VIEJO - EMP. HERRERA - EMP. HERRERA - EMP. HERRERA -
CALLE CHUAYAN - EMP. HERRERA - EMP. HERRERA - EMP. HERRERA -
595 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 2 - DEL 1+726 AL 2+200				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{ij} x _{A_{ij}}	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)			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%		
				A _{ij} =Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	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	3.88						0: Sin Deterioros ó 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	24	3.87					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.88					24	0	0	0	100	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.88	500	193.8	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	39	3.90	500	195.0	2	78	2.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.00
										Suma de Puntaje de Condición					102.00



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENCENILLO - EMP. HU-558 VENCENILLO, EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-558 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-551 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



1.E. FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 3 - 2+205 AL 2+500				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x _{Aij}	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)			EF _{fij} x _{Aij}				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%	
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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 < 100	100	0.00
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0	0.00	0	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0	0.00	0	0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.20					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	100.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	8	4.20						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	17	4.20						0	0	0	0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0		0	0.00	0	0	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.20	500	210.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
											Suma de Puntaje de Condición				100.00

E: FICHA TÉCNICA 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 Dano	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 4 - 2+718 AL 3+000					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	EF _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	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)			Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada				Área de la Sección Evaluada				
			A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada										
												0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2. Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.35	500	217.5	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.35	500	217.5	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.35	500	217.5	0	0	0	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.35	500	217.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.35	500	217.5	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.35	500	217.5	0	0	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.35											
		2. Se necesita una capa de material adicional	14	4.35					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	6	4.20					0	0	100	0	100.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.35	500	217.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.35	500	217.5	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.35	500	217.5	0	0	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transiliabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.35	500	217.5	0.00	0.00		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transiliabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	45	4.50	500	225.0	2	90	2.00		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.00	2.00
											Suma de Puntaje de Condición				102.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN

MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENCINILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANICO



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		TRAMO 5 - 3+327 AL 3+500				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efix = (Aij/As)x100	EfixxAij	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								
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	3.90	500	195.0	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	3.90	500	195.0	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 < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Area (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	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	3.90	500	195.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	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	3.90	500	195.0	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	3.90						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	0	3.90						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	20	3.90					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	3.90	500	195.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.90	500	195.0	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	3.90	500	195.0	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	3.90	500	195.0	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	3.90	500	195.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
											Suma de Puntaje de Condición				100.00	



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VECINILLO - EMP. HU-556 (VICENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-555 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA, RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANGUO"

1.E. FICHA TÉCNICA 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		TRAMO 6 - 3+625 AL 4+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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		
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	TRAMO ANALIZADO (500m)			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%				
					Ánch de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada											
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro (Lij)	0	4.27	500	213.3	0	0	$Epp = [(Efi_{11} \times A_{11} + Efi_{12} \times A_{12} + Efi_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	0	4.27	500	213.3	0	0	0	$Epp = [(Efi_{21} \times A_{21} + Efi_{22} \times A_{22} + Efi_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.27	500	213.3	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	0	4.27	500	213.3	0	0	0	$Epp = [(Efi_{41} \times A_{41} + Efi_{42} \times A_{42} + Efi_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.27	500	213.3	0.00	0.00	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	19.5	3.90	500	195.0	1	19.5	1.00	1.00	1.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	1.00		
Suma de Puntaje de Condición											101.00							



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VECINILLO - EMP. 110- 558 (VICINILLO), EMP. 110-558 -
CEDIROS - ALTO CUCHARA, EMP. 110-559 - JULIO C TELLO, EMP. 110-
559 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO 7 - 4+160 AL 4+592				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)			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%		
				Aj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Area de la Sección Evaluada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Area (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	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 < 100	100	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 2 A _{ij2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	0	0						
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 3 A _{ij3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	0	0						
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	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	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 3 A _{ij3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	0	0						
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.43					0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 2	14	4.15										
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.43										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	0	0	$EPP = (N_{11} + N_{12} + N_{13})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 2 A _{ij2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 3 A _{ij3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	0	0						
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.43	576	255.4	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 _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	1025	5.00	576	288.0	35.59027778	36480.03472	35.59	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	50.00
Suma de Puntaje de Condición											102.00				



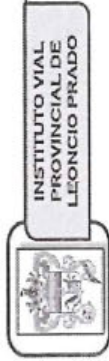
INSTITUTO VIAL PROVINCIAL DE LEÓN PRADO HUANCAYO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VECINILLO - EMP. HU-556 (VICENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO - HUANCAYO"



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		TRAMO 8 - 36+994 AL 37+385				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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	
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)		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%			
						Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0			$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0			0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0			$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	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	4.50								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	20	4.50							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.50							20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0			$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0			0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	401	180.5	0	0			0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición												100.00					



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-586 (VENENILLO), EMP. HU-585 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-586 - JULIO C TELLO, EMP. HU-586 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO HUANCÚ"



1.E: FICHA TÉCNICA 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		TRAMO 9 - 37+493 AL 37+700				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{Fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{Fij} xA _{ij}	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
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)		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%		
						Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.80	500	240.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.80	500	240.0	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 < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.80	500	240.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.80	500	240.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.80	500	240.0	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	0	4.80	500	240.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.80												
		2. Se necesita una capa de material adicional	20	4.80					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.80					20	0	0	100	0		100.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.80	500	240.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.80	500	240.0	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	0	4.80	500	240.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.80	500	240.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.80	500	240.0	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 VECENILLO - EMP. HU- 558 (VENCENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU- 556 - JARDIA TELLO, EMP. HU- 556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPIA RUPIA Y PUEBLO NUEVO, "PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



1. E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 10 - 37*754 AL 38*100					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	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)			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%			
				Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada										
														$A_{ij} = (\text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro})$		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0	$EPP = [(E_{F11} \times A_{11} + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$		$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100		
		3. Huellas/Hundimientos ≥ 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00		0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0	$EPP = [(E_{F21} \times A_{21} + E_{F22} \times A_{22} + E_{F23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$		$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100		
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00		0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.75											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	9	4.50					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$		$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	12	5.00					21		0	0	100	100.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0	$EPP = [(E_{F41} \times A_{41} + E_{F42} \times A_{42} + E_{F43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$		$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100		
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0	0.00		0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{41}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0.00	0.00			$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.75	500	237.5	0	0			$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición												100.00				



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-558 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-559 - JULIO C TELLO, EMP. HU-558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUFA RUPA Y EL PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO - HUÁNUCO"

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)

1.1: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 300 M (3. ROADWAY SECTION EVALUATION SHEET)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 11 - 38+490 AL 38+720				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_5) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)			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%		
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$			100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00		0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$			>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	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	4.50					0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches y 20 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	20	4.50					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.50						0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$			>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00		0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0.00	0.00				>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00			>= 10 y < 10	50	0.00
											Suma de Puntaje de Condición				100.00



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VINCENILLO - EMP. HU-558 (VINCENILLO), EMP. HU-555 - CIEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-550 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"



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	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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
				Aj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada				0: Sin Deterioro o 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.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	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	4.60						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	20	4.60					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.60				20		0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.60	500	230.0	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro							0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											100.00				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-558 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y EL PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUCO"



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		TRAMO 13 - 39+170 AL 39+500				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	TRAMO ANALIZADO (500m)			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%		
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.45	500	222.5	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	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Huellas/Hundimientos ≥ 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	40	4.40	500	220.0	1.818181818	72.72727273								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.45	500	222.5	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	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	1.82	0	3.64	0	0	3.64		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.45								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	6	4.50							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.45							6	0	12	0	0	12.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.45	500	222.5	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	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	0.00	0.00	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50		0.00	
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50		0.00	
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición					15.64



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. IJU-558 (VENENILLO), EMP. IJU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUJA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUÁNUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 14 - 39+695 AL 40+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)							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%	
				Aj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área de Deterioro A_{ij} (m²) Número de Deterioro (N_{ij}) Longitud del deterioro (L_{ij})	0	5.00	500	250.0	0	0						
				0	5.00	500	250.0	0	0	$EPP = [(E_{f11} \times A_{11} + E_{f12} \times A_{12} + E_{f13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
				0	5.00	500	250.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área de Deterioro A_{ij} (m²) Número de Deterioro (N_{ij}) Longitud del deterioro (L_{ij})	0	5.00	500	250.0	0	0						
				0	5.00	500	250.0	0	0	$EPP = [(E_{f21} \times A_{21} + E_{f22} \times A_{22} + E_{f23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
				0	5.00	500	250.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Área de Deterioro A_{ij} (m²) Número de Deterioro (N_{ij}) Longitud del deterioro (L_{ij})	0	5.00					0.00					
				20	5.00					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
				0	5.00					20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área de Deterioro A_{ij} (m²) Número de Deterioro (N_{ij}) Longitud del deterioro (L_{ij})	0	5.00	500	250.0	0	0						
				0	5.00	500	250.0	0	0	$EPP = [(E_{f41} \times A_{41} + E_{f42} \times A_{42} + E_{f43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
				0	5.00	500	250.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área de Deterioro A_{ij} (m²) Número de Deterioro (N_{ij}) Longitud del deterioro (L_{ij})	0	5.00	500	250.0	0.00	0.00	0.00					
				0	5.00	500	250.0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área de Deterioro A_{ij} (m²) Número de Deterioro (N_{ij}) Longitud del deterioro (L_{ij})	0	5.00	500	250.0	0	0	0.00					
				0	5.00	500	250.0	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 VENCENILLO - EMP. 110- 556 (VENCENILLO), EMP. 110-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. 110-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA,
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.1: 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)

1. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CAUSA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (PRIMARIO)																
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO 16 - 40+913 AL 41+023				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{pp} = mayor a 30%		
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0							
			Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	0.00	0.00	0	0		0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0							
			Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	0.00	0.00	0	0		0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.30					0: Sin Deterioros o sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2: Moderado E _{pp} = entre 10 y 20 Baches	3: Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches			
			Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	20	4.30					$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.30					20	0	0	100	0		100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0							
			Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
			Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	0.00	0.00	0	0		0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.30	500	215.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
											Suma de Puntaje de Condición				100.00	



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. IJU- 558 (VENENILLO), EMP. IJU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU- 556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA, RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANCOC"



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

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO 17 -41+324 AL 41+560				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi)xAij	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
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	TRAMO ANALIZADO (500m)			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%		
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.45	500	222.5	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 < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.45	500	222.5	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	4.45												
		2. Se necesita una capa de material adicional	20	4.45					$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.45					20	0	0	100	0		100.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.45	500	222.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{11} + EF_{42} \times A_{12} + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.45	500	222.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	0.00	0.00								0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.45	500	222.5	0	0								0.00
Suma de Puntaje de Condición											100.00					



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. IJU - S56 (VENENILLO), EMP. IJU-S55 - CEDROS - ALTO CUCHIARA, EMP. IJU-S59 - JULIO C TELLO, EMP. IJU-S56 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 18 - 41+993 AL 42+100						Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fi} = (A_{fi}/A_s) \times 100$	$E_{fi} \times A_{fi}$	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)			Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada								
				Área de Deterioro A_{fi} (m²)	Número de Deterioro (N_{fi})	Longitud del deterioro (L_{fi})											
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0	$EPP = [(E_{F11} \times A_{11} + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Huellas/Hundimientos ≥ 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0	$EPP = [(E_{F21} \times A_{21} + E_{F22} \times A_{22} + E_{F23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	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	4.50												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	20	4.50							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.50						20	0	0	100	0		100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0	$EPP = [(E_{F41} \times A_{41} + E_{F42} \times A_{42} + E_{F43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0.00	0.00								
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 $A_{52} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50		0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0								
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{62}) Daño 6 Gravedad 2 $A_{62} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.50	500	225.0	0	0	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50		0.00	
Suma de Puntaje de Condición													100.00				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"

1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACION 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	TRAMO 19-42+263 AL 42+389				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)			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%			
				Aj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.70	500	235.0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
				0	4.70	500	235.0	0	0		0	0.00	0	0		0.00
				0	4.70	500	235.0	0	0		0					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.70	500	235.0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
				0	4.70	500	235.0	0	0		0	0.00	0	0		0.00
				0	4.70	500	235.0	0	0		0					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1 Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2 Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.70					EPP = $N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches y 20 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	100.00	
				20	4.70						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
				0	4.70						0	0	100	0		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.70	500	235.0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
				0	4.70	500	235.0	0	0		0	0.00	0	0		0.00
				0	4.70	500	235.0	0	0		0					
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.70	500	235.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
				0	4.70	500	235.0	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.70	500	235.0	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 VENEZUELA - EMP. HU-598 (VENENILLO), EMP. HU-595 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-598 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
596 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACION 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		TRAMO 20 - 42+500 AL 43+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)											
					Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	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 < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13} =$ Longitud x Ancho del deterioro	266	3.40	500	170.0	15.64705882	4162.117647	0	0	42.58823529	0	42.59		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22} =$ Longitud x Ancho del deterioro	405	3.60	500	180.0	22.5	9112.5	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	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	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.50						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	0	3.50					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.50					0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	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	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 $A_{52} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	3.50	500	175.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición														112.59		



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-558 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-550 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
535 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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		TRAMO 21 -43+200 AL 43+515				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)											
					Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área 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.	0	3.15	500	157.5	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	432	3.20	500	160.0	27	11664	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	3.15	500	157.5	0	0	27.00	0	0	88	0	88.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	3.15	500	157.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	3.15	500	157.5	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	0	3.15	500	157.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	3.15												
		2. Se necesita una capa de material adicional	6	3.10					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	3.15					6	0	12	0	0	12.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	3.15	500	157.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	3.15	500	157.5	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	0	3.15	500	157.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	3.15	500	157.5	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		1. Transitable Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	3.15	500	157.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				100.00		



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"



1.1: 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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA PAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (APRIMADO)																
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO 22 - 43+598 AL 44+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	TRAMO ANALIZADO (500m)		0. Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10% y 30%				2. Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{pp} = mayor a 30%			
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	3.05	500	152.5	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	3.05	500	152.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f11} \times A_{11} + E_{f12} \times A_{12} + E_{f13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	3.05	500	152.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	3.05	500	152.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	3.05	500	152.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f21} \times A_{21} + E_{f22} \times A_{22} + E_{f23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	720	3.00	500	150.0	48	34560	48.00	0	0	0	0	100.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	3.05							0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	3.05					$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	1	3.10					1	0	2	0	0	2.00		
4	Encalminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	3.05	500	152.5	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	3.05	500	152.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{f41} \times A_{41} + E_{f42} \times A_{42} + E_{f43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	3.05	500	152.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	3.05	500	152.5	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	3.05	500	152.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición											102.00					



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-558 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
555 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO 23 - 44+000 AL 44+340						Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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)	Área de la Sección Evaluada									
				Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada		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.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	1054	3.10	500	155.0	68	71672	68.00	0	0	0	100	100.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.10												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	3.10							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.10						0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición												100.00					



MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VECENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO



1. 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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AHIKIMADO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 24 - 44+500 AL 45+000			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{Fij} =(A _{ij} /A _s)x100	E _{Fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{Pp}	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)						0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{Pp} = Menor a 10%	2. Moderado E _{Pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{Pp} = Mayor a 30%		
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0	E _{Pp} = [(E _{F11} x A ₁₁ + E _{F12} x A ₁₂ + E _{F13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	378	2.70	500	135.0	28	10584	28.00	0	0	92	0	92.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0	E _{Pp} = [(E _{F21} x A ₂₁ + E _{F22} x A ₂₂ + E _{F23} x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	1050	3.00	500	150.0	70	73500	70.00	0	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.85						0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E _{Pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{Pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{Pp} = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	2.85					E _{Pp} = 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	2.85					0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0	E _{Pp} = [(E _{F41} x A ₄₁ + E _{F42} x A ₄₂ + E _{F43} x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.85	500	142.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				192.00	



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-557 - ALTO CUCHARA - ALTO C TELLO, EMP. HU-558 - ALTO C TELLO - RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO - HUÁNUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 25 - 45+124 AL 45+440					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij}/A_{ij} \times 100$	E_{ij}/A_{ij}	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)			Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada				Área de la Sección Evaluada				
				$A_{ij}=(\text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro})$	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0	0			1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%	100.00	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	696	2.90	500	145.0	48	33408	48.00	0	0	0	100		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0	0						0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	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 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	2.90						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	12.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	0	2.90					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	6	2.90					6	0	12	0	0		
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0	0						0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	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	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		
5	Lodazal	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
			Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 $A_{52}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		
6	Cruce de Agua	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}=\text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
											Suma de Puntaje de Condición				112.00	



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENECILLO - EMP. HU-558 (VENECILLO), EMP. HU-558 - PUERTO VENECILLO - EMP. HU-558 - JULIO C TELLO, EMP. HU-558 - ALTO CUCHARA, EMP. HU-558 - JULIO C TELLO, EMP. HU-558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"



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)

FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE LONGITUD Y 500 M DE ANCHO															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 26 - 45+500 AL 45+900				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{pp} = mayor a 30%		
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
			Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{F11} \times A_{11} + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	560	2.80	500	140.0	40	22400	40.00	0	0	0	100	100.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
			Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{F21} \times A_{21} + E_{F22} \times A_{22} + E_{F23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	620	3.10	500	155.0	40	24800	40.00	0	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.95						0: Sin Deterioros o sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2: Moderado E _{pp} = entre 10 y 20 Baches	3: Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches	
			Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	2.95					$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	2.95					0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
			Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	$E_{pp} = [(E_{F41} \times A_{41} + E_{F42} \times A_{42} + E_{F43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
			Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
											Suma de Puntaje de Condición				200.00



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. 110-558 (VENENILLO), EMP. 110-555 - CEDROS - ALTO CUCHIARA, EMP. 110-553 - JULCAY, EMP. 110-551 - MARCA, EMP. 110-549 - PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO"



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)

1.1: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA PAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M. DE CAVILINO NO PAVIMENTADO (APRIMADO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 27 - 46+000 AL 46+330				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	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)			0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
				$A_{ij} = (\text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro})$	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área de Deterioro A_{ij} (m²)	0	2.93	500	146.7	0	0						
			Número de Deterioro (N_{ij})	0	2.93	500	146.7	0	0					100	
			Longitud del deterioro (L_{ij})	756	2.80	500	140.0	54	40824					100	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.93	500	146.7	0	0					100.00	
			Área (A_{12}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{12} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.93	500	146.7	0	0					100	
			Área (A_{13}) Daño 3 Gravedad 3 $A_{13} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.93	500	146.7	0	0					0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{11}) Daño 3 Gravedad 1	0	2.93									0.00	
			Número (N_{12}) Daño 3 Gravedad 2	0	2.93									100	
			Número (N_{13}) Daño 3 Gravedad 3	0	2.93									0	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.93	500	146.7	0	0					0.00	
			Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.93	500	146.7	0	0					100	
			Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.93	500	146.7	0	0					0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2.93	500	146.7	0.00	0.00					0.00	
														50	
														50	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	146	3.00	500	150.0	9.733333333	1421.066667					9.73	
														50	
														50	
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				109.73



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUNTO VENCILLO - EMP. HU-556 (VENCILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

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)

1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 28 - 46+500 AL 47+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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)			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									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	210	2.50	500	125.0	16.8	3528	16.80	0	0	47.2	0	47.20
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	576	2.90	500	145.0	39.72413793	22881.10345	39.72	0	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.70						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	0	2.70					$Epp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	2.70					0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											147.20				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"

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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (A-HIRVADO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 29 -47+000 AL 47+490				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi/Aj x100 (Aij/As)x100	Efi/Aj	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)			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								Área de la Sección Evaluada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
			Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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 < 100	100		
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
			Área (A ₁₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	$Epp = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{11} + A_{12} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
			Área (A ₁₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	1323	2.70	500	135.0	98	98.00	0	0	0	100	100.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₁₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.70						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	
			Número (N ₁₂) Daño 3 Gravedad 2	0	2.70				$Epp = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
			Número (N ₁₃) Daño 3 Gravedad 3	0	2.70				0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
			Área (A ₁₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	$Epp = [(EF_{41} \times A_{11} + EF_{42} \times A_{12} + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
			Área (A ₁₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
			Área (A ₁₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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	Área (A ₁₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	0.00					
			Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición		



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUEBLO NUEVO - TINGO MARIA - HU-550 - VENEZUELA, EMP. HU-555 - CUEBROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-558 - JULIO C TELLO, EMP. HU-559 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"

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

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CANINO NO PAVIMENTADO (AFRIMADO)																				
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 30 -47+500 AL 47+933				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2. Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{pp} = Mayor a 30%							
				A _{ij} =(Áreas del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada														
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0	E _{pp} = [(E _{f11} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
			Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0											
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	520	2.80	433	121.2	42.89013527	22302.87034							42.89	0	0	0	100
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0	E _{pp} = [(E _{f21} x A ₂₁ + E _{f22} x A ₂₂ + E _{f23} x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
			Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0											
			Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	346	2.80	433	121.2	28.53843616	9874.298911							28.54	0	0	94.15374464	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₁₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.80					E _{pp} = N ₁₁ + N ₁₂ + N ₁₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
			Número (N ₁₂) Daño 3 Gravedad 2	0	2.80															
			Número (N ₁₃) Daño 3 Gravedad 3	0	2.80											0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0	E _{pp} = [(E _{f41} x A ₄₁ + E _{f42} x A ₄₂ + E _{f43} x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
			Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0											
			Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0							0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	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 1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.80	433	121.2	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
Suma de Puntaje de Condición											194.15									



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO."



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-558				Emp. HU-556 - Chontayacu - Julio C. Tello										6180		
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{Fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{Fij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{pp} = Mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	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	2.90							0: Sin Deterioros o sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2: Moderado E _{pp} = entre 10 y 20	3: Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	3	2.90					$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	19	2.90					22	0	0	0	0	100	100.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.90	500	145.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00	
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	143.1	2.90	500	145.0	9.868965517	1412.248966	9.87	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		9.87
Suma de Puntaje de Condición														109.87		



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-558 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
558 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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 Dato	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi(xAij)	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
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				0: Sin Deterioro o 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.	0	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0	$Epp = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0	$Epp = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	3.40						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	18	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	3.40					$Epp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	2	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	3.40					20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0	$Epp = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	3.40	500	170.0	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 VENENILLO - EMP. 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMIADO)																
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO 33 - 1+040 AL 1+500				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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
			Área de Deterioro Aij (m²)	Área del Deterioro x Longitud del Deterioro (Lij)	TRAMO ANALIZADO (500m)											
					Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	2.97	500	148.3	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	2.97	500	148.3	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 < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	549	2.75	500	137.5	39.92727273	21920.07273	39.93	0	0	0	100	100.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	2.97	500	148.3	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	2.97	500	148.3	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 < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	225	3.40	500	170.0	13.23529412	2977.941176	13.24	0	0	32.94117647	0	32.94		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	2.97							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	0	2.97					$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	2.97				0	0	0	0	0	0	0.00		
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	2.97	500	148.3	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	2.97	500	148.3	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 < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	2.97	500	148.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	2.97	500	148.3	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	2.97	500	148.3	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición											132.94					



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFINADO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 34 - 1+768 AL 2+195			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efilj = (Aij/As)x100	Efiljx Aij	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)						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									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{d1}) Daño 1 Gravedad 1 A _{d1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{d2}) Daño 1 Gravedad 2 A _{d2} = Longitud x Ancho del deterioro	364.5	2.60	500	130.0	28.03846154	10220.01923	$EPP = [(EF_{11} \times A_{d1} + EF_{12} \times A_{d2} + EF_{21} \times A_{d1} + EF_{22} \times A_{d2}) / (A_{d1} + A_{d2} + A_{d1} + A_{d2})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{d3}) Daño 1 Gravedad 3 A _{d3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0	0	28.04	0	0	92.15384615	0	92.15
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{e1}) Daño 2 Gravedad 1 A _{e1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{e2}) Daño 2 Gravedad 2 A _{e2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{e1} + EF_{12} \times A_{e2} + EF_{21} \times A_{e1} + EF_{22} \times A_{e2}) / (A_{e1} + A_{e2} + A_{e1} + A_{e2})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{e3}) Daño 2 Gravedad 3 A _{e3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{b1}) Daño 3 Gravedad 1	0	2.60					0.00	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 _{b2}) Daño 3 Gravedad 2	4	2.60					$EPP = N_{b1} + N_{b2} + N_{b3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{b3}) Daño 3 Gravedad 3	0	2.60				4		0	8	0	0	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{el}) Daño 4 Gravedad 1 A _{el} = Longitud x Ancho del Deterioro	0	2.60	500	130.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{el2}) Daño 4 Gravedad 2 A _{el2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0	0	$EPP = [(EF_{e11} \times A_{el1} + EF_{e12} \times A_{el2} + EF_{e21} \times A_{el1} + EF_{e22} \times A_{el2}) / (A_{el1} + A_{el2} + A_{el1} + A_{el2})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{el3}) Daño 4 Gravedad 3 A _{el3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
5	Lodszal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{l1}) Daño 5 Gravedad 1 A _{l1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	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	Área (A _{l2}) Daño 6 Gravedad 1 A _{l2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.60	500	130.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										100.15					



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE ROADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMACIO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 35 - 2+195 AL 2+599				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)			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%		
				Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	268.2	3.30	500	165.0	16.25	4359.469091	16.25	0	0	45.01818182	0	45.02
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	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 < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	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	3.17						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	3.17					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	15	3.10					15	0	0	60	0	60.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	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 < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Intransitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Intransitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.17	500	158.3	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											105.02				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO EMP. HU-558 VERDELLLO EMP. HU-555 -
PEDROS - ALTO DE CHAHUAY EMP. HU-554 JULIO C. TELLO - EMP. HU-
553 (BAJO LOS HERRERA) SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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
			Area de Deterioro Aij (m²)	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 o 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	3.13	500	156.3	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	3.13	500	156.3	0	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	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	3934	2.95	500	147.5	266.7118644	1049244.475	266.71	0	0	0	100	100.00
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	3.13	500	156.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.13	500	156.3	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	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	3.13	500	156.3	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	3.13						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	5	3.30					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	1	3.30					6	0	12	0	0	12.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.13	500	156.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.13	500	156.3	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	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	3.13	500	156.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Intransitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.13	500	156.3	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Intransitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.13	500	156.3	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											112.00				



"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO: PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 - CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUANUCO"



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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA PAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 300 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (ANEXADO)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 37 -3+000 AL 3+500				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Aij/As)x100	Efi]xAl]	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)			EFi]xAl]				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									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{u1}) Daño 1 Gravedad 1 A _{u1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{u2}) Daño 1 Gravedad 2 A _{u2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{u1} + EF_{12} \times A_{u2} + EF_{13} \times A_{u3}) / (A_{u1} + A_{u2} + A_{u3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{u3}) Daño 1 Gravedad 3 A _{u3} = Longitud x Ancho del deterioro	505	3.00	500	150.0	33.66666667	17001.66667	33.67	0	0	0	100	100.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{e1}) Daño 2 Gravedad 1 A _{e1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{e2}) Daño 2 Gravedad 2 A _{e2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{e1} + EF_{22} \times A_{e2} + EF_{23} \times A_{e3}) / (A_{e1} + A_{e2} + A_{e3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{e3}) Daño 2 Gravedad 3 A _{e3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{b1}) Daño 3 Gravedad 1	0	3.10						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 _{b2}) Daño 3 Gravedad 2	0	3.10					$EPP = N_{b1} + N_{b2} + N_{b3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{b3}) Daño 3 Gravedad 3	4	3.30					4	0	8	0	0	8.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{cl1}) Daño 4 Gravedad 1 A _{cl1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{cl2}) Daño 4 Gravedad 2 A _{cl2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{cl1} + EF_{42} \times A_{cl2} + EF_{43} \times A_{cl3}) / (A_{cl1} + A_{cl2} + A_{cl3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{cl3}) Daño 4 Gravedad 3 A _{cl3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{l1}) Daño 5 Gravedad 1 A _{l1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{l2}) Daño 6 Gravedad 1 A _{l2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											108.00				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU. 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUCO"



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

1.E. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 300 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (Continúa)															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 38 - 3+570 AL 4+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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)		Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada				Área de la Sección Evaluada				
				Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)											
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	270	2.70	500	135.0	20	5400	20.00	0	0	60	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	1055	3.20	500	160.0	66	69696	66.00	0	0	0	100	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria.	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	2.95							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	2.95					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	2.95					0	0	0	0	0	
4	Escalinado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	0.00	0	0.00	0	0	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.95	500	147.5	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición															160.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (APRIADO)															
Código de Daño	Deteriores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 39 - 4+050 AL 4+430				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				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
				TRAMO ANALIZADO (500m)			Área de la Sección Evaluada								
				Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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	2.70						0: Sin Deteriores 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	2.70					$Epp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	20	2.70					20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	27	2.70	500	135.0	2	54	2.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.00
Suma de Puntaje de Condición											102.00				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO 40 - 4+500 AL 4+870				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A _s)x100	Efi x Aij	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
				Aij = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada	Área de la Sección Evaluada				0: Sin Deterioro o 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.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 3 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	729	135.0	500	2.70	54	39366	54.00	0	0	0	100	100.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 3 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	270	135.0	500	2.70	20	5400	20.00	0	0	60	0	60.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0			2.70				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			2.70			$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0			2.70			0	0	0	0	0	0.00
4	Escalinado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	135.0	500	2.70	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición															160.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEÓN PRADO -
HUANUGO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $Ef = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$Ef \times A_{ij}$	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
					Área de Deterioro A_{ij} (m ²)	Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada (m)			0: Sin Deterioro o 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.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro	405	2.70	500	135.0	30	12150	30.00	0	0	100	0	100.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro	945	2.70	500	135.0	70	66150	70.00	0	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	2.70						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	2.70					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0	2.70					0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Intransitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Intransitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición															200.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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	Deteriores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	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
				Alt=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada				0: Sin Deterioro o 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.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	$EPP = [(E_{F11} \times A_{11}) + (E_{F12} \times A_{12}) + (E_{F13} \times A_{13})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100	
		3. Huellas/Hundimientos ≥ 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	$EPP = [(E_{F21} \times A_{21}) + (E_{F22} \times A_{22}) + (E_{F23} \times A_{23})] / (A_{21} + A_{22} + A_{23})$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100	
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23} =$ Longitud x Ancho del deterioro	756	2.70	500	135.0	56	56.00	0	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	2.70					0: Sin Deteriores 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	4	2.70				$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0	2.70				4	0	8	0	0	8.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	$EPP = [(E_{F41} \times A_{41}) + (E_{F42} \times A_{42}) + (E_{F43} \times A_{43})] / (A_{41} + A_{42} + A_{43})$	0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100	
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0.00	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61} =$ Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	500	135.0	0	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición														106.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aj)x100	Efi(Aj)	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
				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada				0: Sin Deterioro o 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.	Área (A _{1j}) Daño 1 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0	$Epp = [(E_{1j} \times A_{1j} + E_{2j} \times A_{2j} + E_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 3 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	486	2.70	180	48.6	100	100.00	0	0	0	100	100.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{1j}) Daño 2 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0	$Epp = [(E_{1j} \times A_{1j} + E_{2j} \times A_{2j} + E_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 3 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{1j}) Daño 3 Gravedad 1	0	2.70					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 _{2j}) Daño 3 Gravedad 2	0	2.70				$Epp = N_{1j} + N_{2j} + N_{3j}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{3j}) Daño 3 Gravedad 3	0	2.70				0	0	0	0	0	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{1j}) Daño 4 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{2j}) Daño 4 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0	$Epp = [(E_{1j} \times A_{1j} + E_{2j} \times A_{2j} + E_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 4 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{4j}) Daño 5 Gravedad 1 A _{4j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	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	Área (A _{6j}) Daño 6 Gravedad 1 A _{6j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	2.70	180	48.6	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										100.00				100.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA -
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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-557				Emp. HU-556- Santa Marta							5000			
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A5)x100	Efi/Aij	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
				Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud 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. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área de Deterioro Aij (m²) Número de Deterioro (Nij) Longitud del deterioro (Lij)	0	3.65	500	182.5	0	0					
				0	3.65	500	182.5	0	0	$Epp = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 20 y < 100	100		
				0	3.65	500	182.5	0	0	0.00	0	0		0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₀₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₀₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.65	500	182.5	0	0					
				0	3.65	500	182.5	0	0	$Epp = [(E_{21} \times A_{11} + E_{22} \times A_{12} + E_{23} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 20 y < 100	100		
				0	3.65	500	182.5	0	0	0.00	0	0		0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₀₁) Daño 3 Gravedad 1 Número (N ₀₂) Daño 3 Gravedad 2 Número (N ₀₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.65					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	
				11	3.70				0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
				9	3.60					Epp = N ₀₁ + N ₀₂ + N ₀₃	> 20 y < 100	100		100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₀₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₀₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.65	500	182.5	0	0					
				0	3.65	500	182.5	0	0	$Epp = [(E_{41} \times A_{11} + E_{42} \times A_{12} + E_{43} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 20 y < 100	100		
				0	3.65	500	182.5	0	0	0.00	0	0		0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₀₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.65	500	182.5	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
				0	3.65	500	182.5	0	0	0.00	> 10 y < 50	50		0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A ₀₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.65	500	182.5	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:
PIERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CERRO VITO CUCHARA - EMP. HU-558 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO 45 -0+530 AL 0+999						Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi) = (Aij/As)x100	Efi)xAi)	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)			Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada	Area de la Sección Evaluada								
				Aij=(Area del Deterioro x Longitud del Deterioro)													
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	500	175.0	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	500	175.0	0	0	0	0	0	EPp = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)]/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)				100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Area (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	577.2	500	175.0	32.98285714	19037.70514	0.00	0	0	0	0	100	100.00		
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	500	175.0	0	0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	175.0	0	0	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)				100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	175.0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.50												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	3.50							EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃				100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.50						0	0	0	0	0	0	0.00
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	500	175.0	0	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	500	175.0	0	0	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)				100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	175.0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
5	Lodsal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Area (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	175.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00				50	0.00
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Area (A ₅₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	175.0	0	0	0	0	0	0.00				50	0.00
Suma de Puntaje de Condición												100.00					



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C. TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	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
				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o 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.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	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	3.80					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	3.80				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	3.80				20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	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	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.80	500	190.0	0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										100.00				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 M DE CAMINO NO PAVIMENTADO (Continuación)														
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 47 - 1+560 AL 1+999			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A3)x100	Efi x Aij	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)						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								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	253	3.20	500	15.8125	4000.5625	15.81	0	0	43.25	0	43.25
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	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	3.20					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	15	3.20				$EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.20				15	0	0	60	0	60.00
4	Encillaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.20	500	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición														103.25



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL-DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO."



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		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	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
			Área de Deterioro A_{ij} (m ²)	Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada				0: Sin Deterioro o 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.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	258	3.20	500	160.0	16.125	4160.25	$EPP = [(E_{F11} \times A_{11} + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro	600	3.40	500	170.0	35.29411765	21176.47059	29.53	0	0	98.1190095	0	98.12
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	0	0	$EPP = [(E_{F21} \times A_{21} + E_{F22} \times A_{22} + E_{F23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro	110	3.20	500	160.0	6.875	756.25	6.88	0	13.75	0	0	13.75
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	3.27						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	3.27					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0	3.27					0	0	0	0	0	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	0	0	$EPP = [(E_{F41} \times A_{41} + E_{F42} \times A_{42} + E_{F43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	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	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.27	500	163.3	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											111.87				



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU-556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA -
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONICHO PRADO -
HUANUCO"



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			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Área de la Sección Evaluada	Longitud de la Sección Evaluada	Área 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.	0	0	0	3.40	500	170.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	0	0	3.40	500	170.0	0	0	$EPP = [(EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	0	0	3.40	500	170.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	0	3.40	500	170.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	0	0	3.40	500	170.0	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	0	0	0	3.40	500	170.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	0	0	3.40										
		2. Se necesita una capa de material adicional	20	0	0	3.40					$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	0	0	3.40					20	0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	0	3.40	500	170.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	0	0	3.40	500	170.0	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	0	0	0	3.40	500	170.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	3.40	500	170.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	3.40	500	170.0	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
LEÓN PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-558 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A3)x100	Efi x Aij	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
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o 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.	0	0	0	0	3.20	500	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	0	0	0	3.20	500	0	0	$Epp = [(E_{11} \times A_{11} + E_{21} \times A_{21} + E_{31} \times A_{31}) / (A_{11} + A_{21} + A_{31})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	0	0	0	3.20	500	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	0	0	3.20	500	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	0	0	0	3.20	500	0	0	$Epp = [(E_{12} \times A_{12} + E_{22} \times A_{22} + E_{32} \times A_{32}) / (A_{12} + A_{22} + A_{32})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	520	0	0	0	3.20	500	32.5	16900	32.50	0	0	0	0	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	0	0	0	3.20	500				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	0	0	0	0	3.20	500			$Epp = N_{13} + N_{23} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	0	0	0	3.20	500			0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	0	0	3.20	500	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	0	0	0	3.20	500	0	0	$Epp = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	0	0	0	3.20	500	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	0	0	0	3.20	500	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	0	0	0	0	3.20	500	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											0.00					100.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.E: FICHA TÉCNICA 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	TRAMO 51 - 3+500 AL 4+000				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi x Aij	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
				Aij=Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	TRAMO ANALIZADO (500m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada			0: Sin Deterioro o 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.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	474	3.10	500	155.0	30.58064516	14495.27581	30.58	0	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.10						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	3.10					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.10					0	0	0	0	0	0.00
4	Escalinado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.10	500	155.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										100.00					100.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aa)x100	Efi x Aij	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
				Aij = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o 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.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0					
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	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 < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	600	3.00	500	150.0	40	40.00	0	0	0	100	100.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.00					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	3.00				$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.00				0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lobazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				100.00



INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



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)

1.E: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 300 m DE CARMINO NO PAVIMENTADO (APARADO)																
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO 53 - 4+500 AL 5+000					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} x(A _{ij})	Extensión Promedio Ponderado E _{Pp}	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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{Pp} = Menor a 10%				2. Moderado E _{Pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{Pp} = mayor a 30%			
				A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada								Área de la Sección Evaluada		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	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 < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	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	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	500	3.00	500	150.0	33.33333333	16666.66667	33.33	0	0	0	0	100.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	3.00							0: Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E _{Pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{Pp} = entre 10 y 20	3. Severo E _{Pp} = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	3.00							EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	3.00							0	0	0	0	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	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	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Intransitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	3.00	500	150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
											Suma de Puntaje de Condición					100.00



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

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





NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \sum(\text{Puntaje de Condicion})=$	484.00
----------------------------	--	--------

TRAMO 1

Buena	≥ 400	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Mala	≤ 150	

TRAMO: 1+370 1+500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \sum(\text{Puntaje de Condicion})=$	454.00
----------------------------	--	--------

TRAMO 2

Buena	≥ 400	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Mala	≤ 150	

TRAMO: 1+500 2+000	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \sum(\text{Puntaje de Condicion})=$	464.00
----------------------------	--	--------

TRAMO 3

Buena	≥ 400	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Mala	≤ 150	

TRAMO: 2+000 2+500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \sum(\text{Puntaje de Condicion})=$	478.00
----------------------------	--	--------

TRAMO 4

Buena	≥ 400	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Mala	≤ 150	

TRAMO: 2+500 3+000	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \sum(\text{Puntaje de Condicion})=$	448.00
----------------------------	--	--------

TRAMO 5

Buena	≥ 400	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Mala	≤ 150	

TRAMO: 3+000 3+500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	481.00
----------------------------	--------------------------------	--------

TRAMO 6

Buena	> 400	BUENO
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	3+500	4+000
---------	-------	-------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	398.00
----------------------------	--------------------------------	--------

TRAMO 7

Buena	> 400	REGULAR
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	4+000	4+576
---------	-------	-------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	482.00
----------------------------	--------------------------------	--------

TRAMO 8

Buena	> 400	BUENO
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	36+599	37+000
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	484.00
----------------------------	--------------------------------	--------

TRAMO 9

Buena	> 400	BUENO
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	37+000	37+500
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	440.00
----------------------------	--------------------------------	--------

TRAMO 10

Buena	> 400	BUENO
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	37+500	38+000
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	486.00
Buena	≥ 400	BUENO
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	38+000	38+500
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	
50	150	200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	484.00
Buena	≥ 400	BUENO
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	38+500	39+000
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	
50	150	200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	484.36
Buena	≥ 400	BUENO
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	39+000	39+500
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	
50	150	200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
Buena	≥ 400	REGULAR
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	39+500	40+000
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	
50	150	200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
Buena	≥ 400	REGULAR
Regular	≥ 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO :	40+000	40+500
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	
50	150	200 250 300 350 400 450 500



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 40+500 41+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 41+000 41+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 41+500 42+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 42+000 42+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	387.41
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 42+500 43+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

TRAMO 21

REGULAR

TRAMO : 43+000 43+500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	398.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

TRAMO 22

REGULAR

TRAMO : 43+500 44+000	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

TRAMO 23

REGULAR

TRAMO : 44+000 44+500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	308.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

TRAMO 24

REGULAR

TRAMO : 44+500 45+000	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	388.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

TRAMO 25

REGULAR

TRAMO : 45+000 45+500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO	
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica
50	150 200 250 300 350 400 450 500



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	300.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO :	45+500	46+000
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	390.27
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO :	46+000	47+000
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	352.80
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO :	48+500	49+000
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO :	47+000	48+500
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	305.85
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO :	47+500	48+933
---------	--------	--------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	390.13
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	<= 150

REGULAR

TRAMO :	0+000	0+500
---------	-------	-------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	<= 150

REGULAR

TRAMO :	0+500	1+000
---------	-------	-------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	367.06
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	<= 150

REGULAR

TRAMO :	1+000	1+500
---------	-------	-------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	399.85
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	<= 150

REGULAR

TRAMO :	1+500	2+000
---------	-------	-------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	394.98
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y <= 400
Mala	<= 150

REGULAR

TRAMO :	2+000	2+500
---------	-------	-------

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	300.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	392.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal (180m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condición)=	400.00
Buena	≥ 400	
Regular	≥ 150 y < 400	
Mala	≤ 150	

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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



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

* CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condición)= 400.00

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 1+000 1+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condición)= 396.75

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 1+500 2+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condición)= 388.13

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 2+000 2+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condición)= 400.00

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 2+500 3+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condición)= 400.00

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

TRAMO : 3+000 3+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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



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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	400.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Buena	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Mala	≤ 150

REGULAR

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

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



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

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





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	454.00	464.00	478.00	448.00	481.00	398.00	482.00	484.00	440.00
Tramo 11	Tramo 12	Tramo 13	Tramo 14	Tramo 15	Tramo 16	Tramo 17	Tramo 18	Tramo 19	Tramo 20
486.00	484.00	484.36	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	387.41
Tramo 21	Tramo 22	Tramo 23	Tramo 24	Tramo 25	Tramo 26	Tramo 27	Tramo 28	Tramo 29	Tramo 30
400.00	398.00	400.00	308.00	388.00	300.00	390.27	352.80	400.00	305.85
Tramo 31	Tramo 32	Tramo 33	Tramo 34	Tramo 35	Tramo 36	Tramo 37	Tramo 38	Tramo 39	Tramo 40
390.13	400.00	367.06	399.85	394.98	388.00	392.00	340.00	398.00	340.00
Tramo 41	Tramo 42	Tramo 43	Tramo 44	Tramo 45	Tramo 46	Tramo 47	Tramo 48	Tramo 49	Tramo 50
300.00	392.00	400.00	400.00	400.00	400.00	396.75	388.13	400.00	400.00
Tramo 51	Tramo 52	Tramo 53							
400.00	400.00	400.00							

CALIFICACION DE CONDICION PROMEDIO DEL CV.

CP = 403.48

Bueno	> 400
Regular	> 150 y <= 400
Malo	<= 150

BUENO

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

NOTA: Cabe indicar que los resultados finales obtenidos mediante estos cálculos, toma como resultado final el promedio aritmético de todos los tramos. Sin embargo existe tramos que actualmente no cuenta con una superficie de afirmado, tal es el caso del tramo 52 y 53 (4+000 al 5+000), que solo presenta en su mayoría de nivel de gravedad 3, por efectos de la escorrentía. Por lo que necesita tomar otras medidas mas puntuales para estos tramos.

LEYENDA			RUTA HU-555			RUTA HU-557		
TRAMO 1	1+370	1+500	TRAMO 44	0+000	0+500	TRAMO 44	0+000	0+500
TRAMO 2	1+500	2+000	TRAMO 45	0+500	1+000	TRAMO 45	0+500	1+000
TRAMO 3	2+000	2+500	TRAMO 46	1+000	1+500	TRAMO 46	1+000	1+500
TRAMO 4	2+500	3+000	TRAMO 47	1+500	2+000	TRAMO 47	1+500	2+000
TRAMO 5	3+000	3+500	TRAMO 48	2+000	2+500	TRAMO 48	2+000	2+500
TRAMO 6	3+500	4+000	TRAMO 49	2+500	3+000	TRAMO 49	2+500	3+000
TRAMO 7	4+000	4+576	TRAMO 50	3+000	3+500	TRAMO 50	3+000	3+500
TRAMO 8	36+599	37+000	TRAMO 51	3+500	4+000	TRAMO 51	3+500	4+000
TRAMO 9	37+000	37+500	TRAMO 52	4+000	4+500	TRAMO 52	4+000	4+500
TRAMO 10	37+500	38+000	TRAMO 53	4+500	5+000	TRAMO 53	4+500	5+000
TRAMO 11	38+000	38+500						
TRAMO 12	38+500	39+000						
TRAMO 13	39+000	39+500						
TRAMO 14	39+500	40+000						
TRAMO 15	40+000	40+500						
TRAMO 16	40+500	41+000						
TRAMO 17	41+000	41+500						
TRAMO 18	41+500	42+000						
TRAMO 19	42+000	42+500						
TRAMO 20	42+500	43+000						
TRAMO 21	43+000	43+500						
TRAMO 22	43+500	44+000						
TRAMO 23	44+000	44+500						
TRAMO 24	44+500	45+000						
TRAMO 25	45+000	45+500						
TRAMO 26	45+500	46+000						
TRAMO 27	46+000	46+500						
TRAMO 28	46+500	47+000						
TRAMO 29	47+000	47+500						
TRAMO 30	47+500	47+933						
TRAMO 31	0+000	0+500						
TRAMO 32	0+500	1+000						
TRAMO 33	1+000	1+500						
TRAMO 34	1+500	2+000						
TRAMO 35	2+000	2+500						
TRAMO 36	2+500	3+000						
TRAMO 37	3+000	3+500						
TRAMO 38	3+500	4+000						
TRAMO 39	4+000	4+500						
TRAMO 40	4+500	5+000						
TRAMO 41	5+000	5+500						
TRAMO 42	5+500	6+000						
TRAMO 43	6+000	6+180						



INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

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



1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

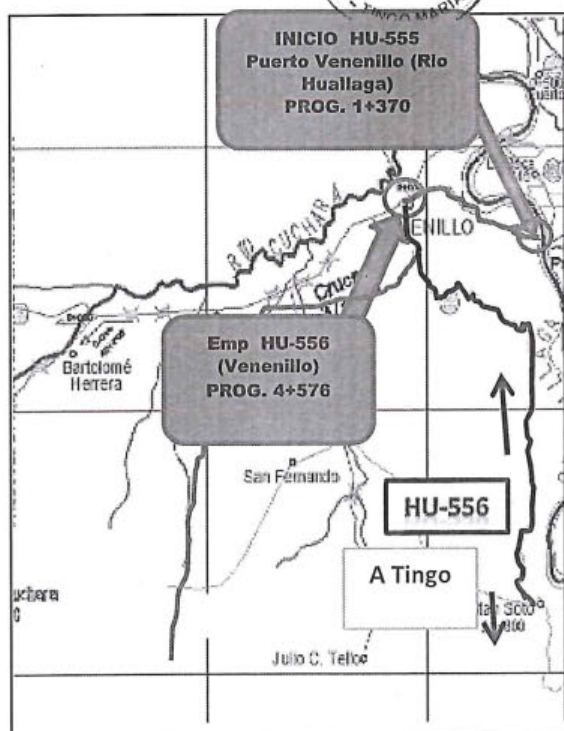
MAPA DE UBICACIÓN



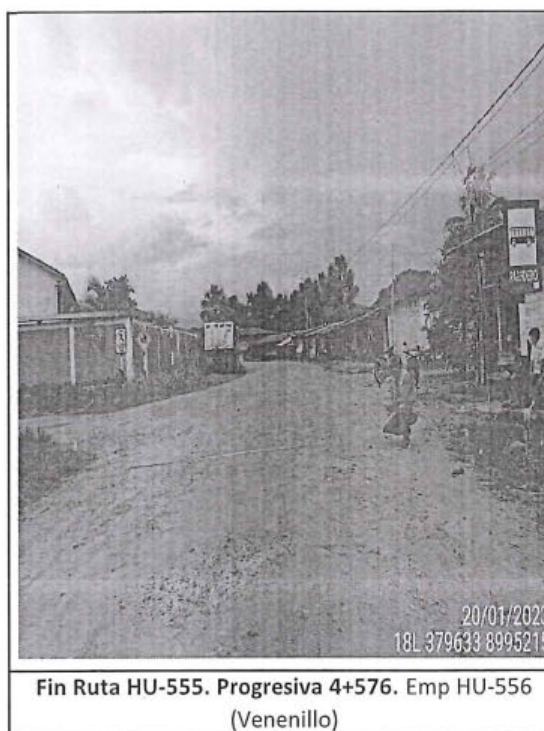
FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)



PLANO DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO FINAL (OBRA)





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"

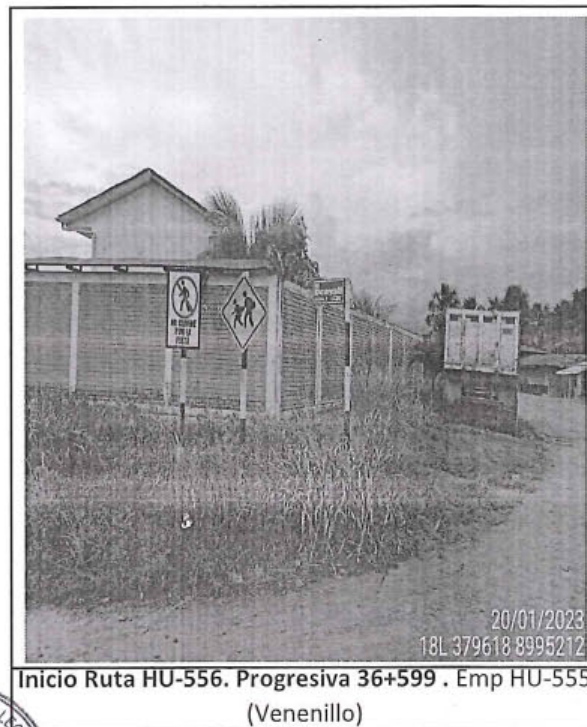


1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRÁFICO

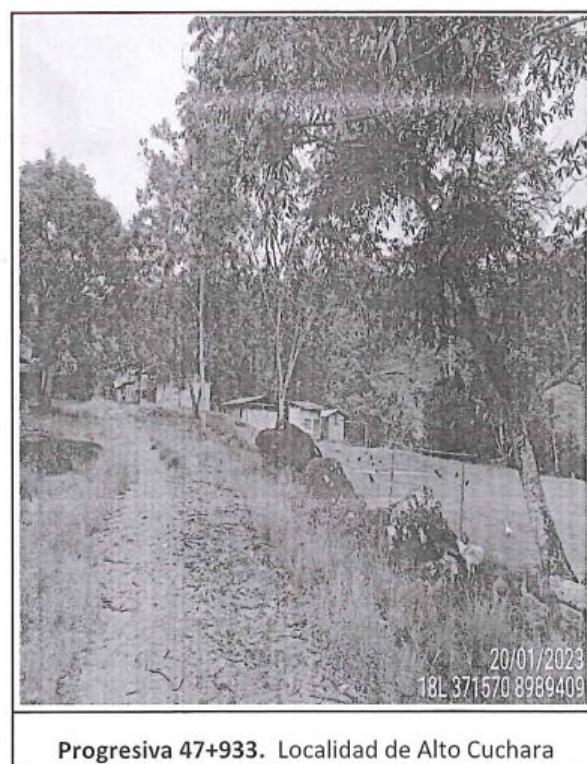
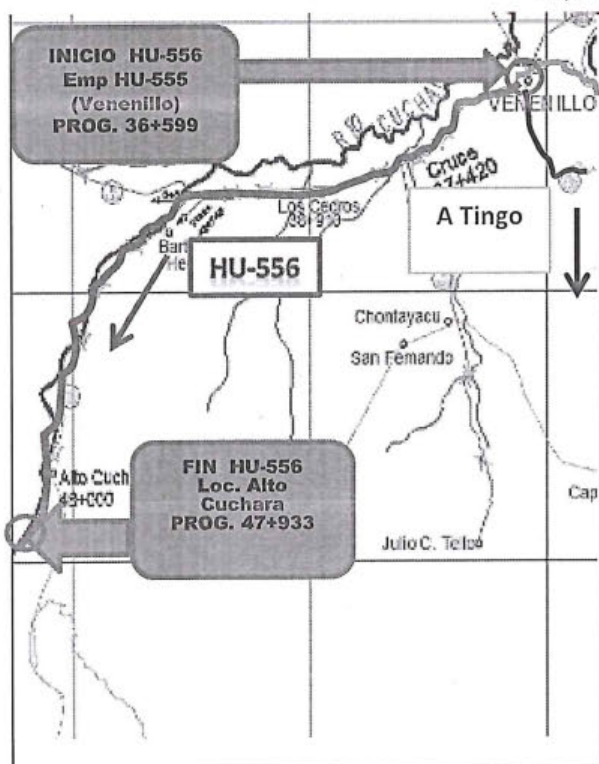
MAPA DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)



PLANO DE UBICACIÓN





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-558 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"

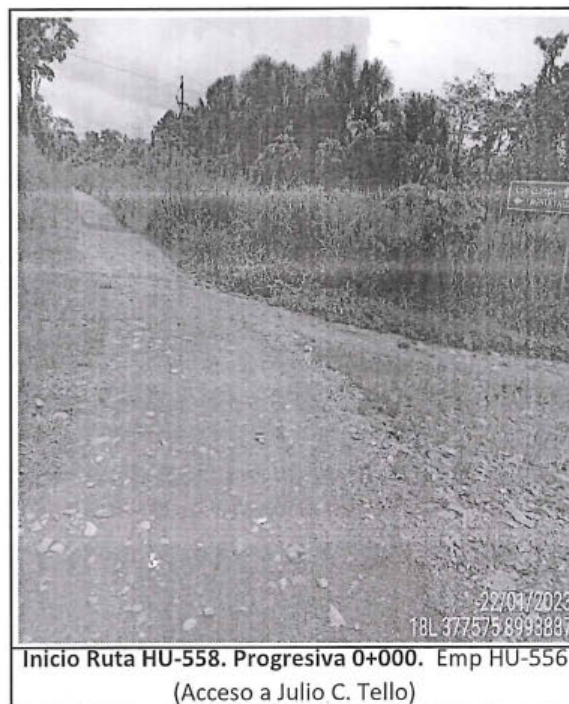


1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

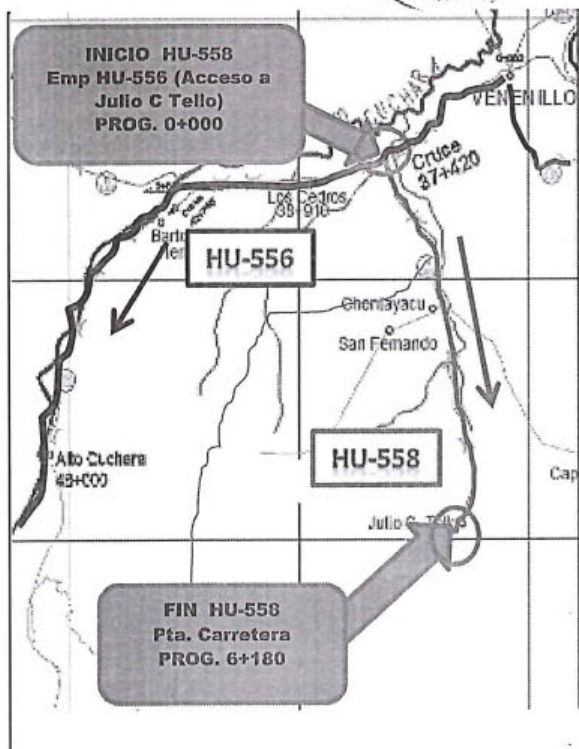
MAPA DE UBICACIÓN



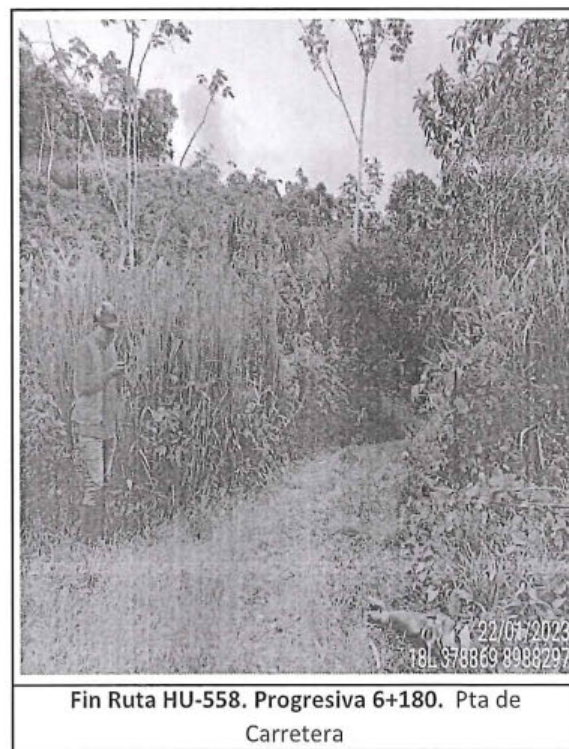
FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)



PLANO DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO FINAL (OBRA)





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU- 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"

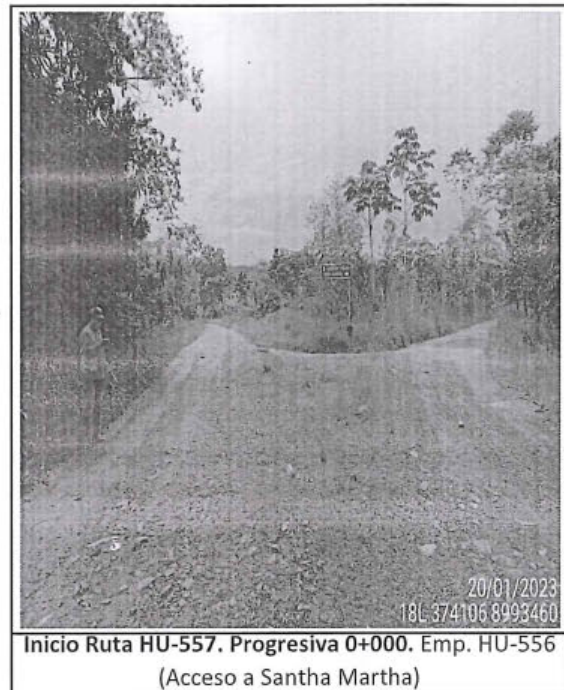


1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

MAPA DE UBICACIÓN

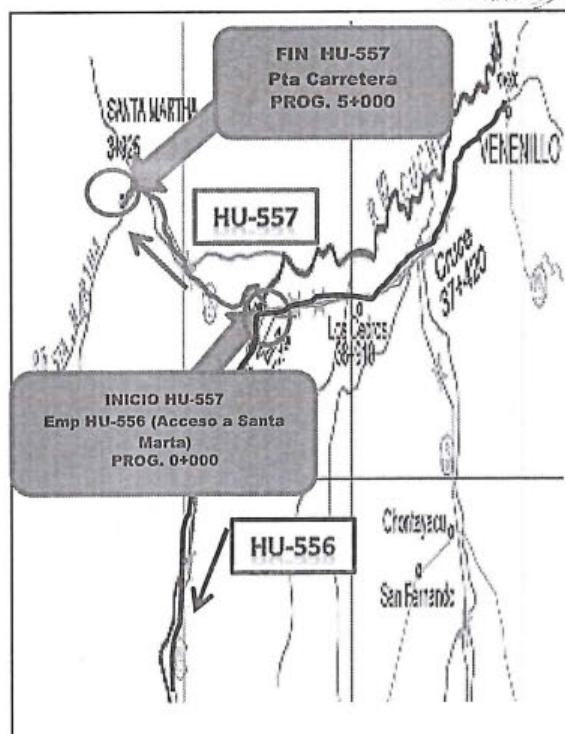


FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)

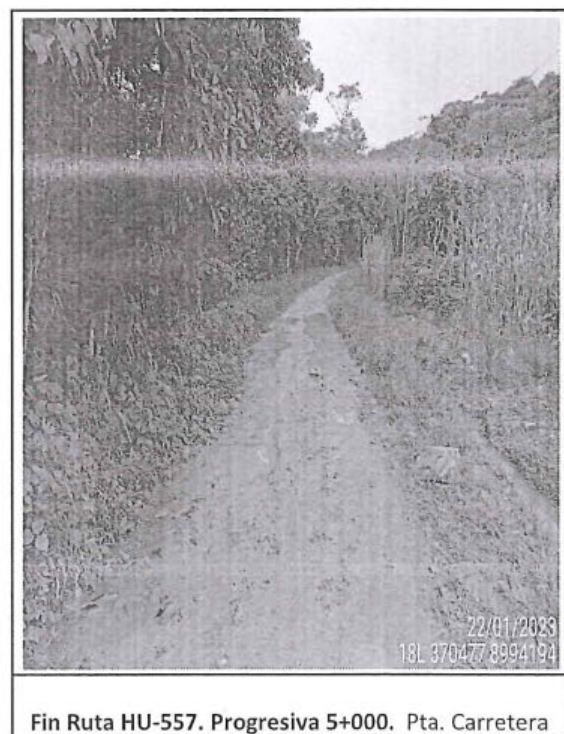


Inicio Ruta HU-557. Progresiva 0+000. Emp. HU-556
(Acceso a Santa Martha)

PLANO DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO FINAL (OBRA)



Fin Ruta HU-557. Progresiva 5+000. Pta. Carretera



Instituto Vial Provincial de Leoncio Prado

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

FICHA 1.G. PANEL FOTOGRAFICO INTINERARIO DEL CAMINO VECINAL





INSTITUTO VIAL
PROVINCIAL DE
LEONCIO PRADO

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL TRAMO:
PUERTO VENENILLO - EMP. HU. 556 (VENENILLO), EMP. HU-555 -
CEDROS - ALTO CUCHARA, EMP. HU-556 - JULIO C TELLO, EMP. HU-
556 (BARTOLOME HERRERA) - SANTA MARTA, DISTRITOS DE RUPA
RUPA Y PUEBLO NUEVO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -
HUANUCO"



1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO VECINAL

Panel Fotográfico



foto 1: Inicio Ruta - Puerto Venenillo (Rio Huallaga), prog. 1+370.



foto 2: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular, prog. 1+500



foto 3: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular, prog. 2+000



Foto 4: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular prog. 2+500



foto 5: Alcantarilla de Concreto con tablero de rodadura de concreto, en buena condicion funcional y buen estado de conservación. Prog. 2+770

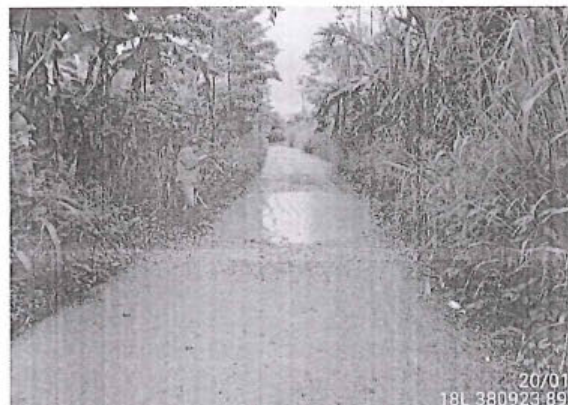


Foto 6: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular, prog. 3+000





foto 7: Pontón, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 3+370



Foto 8: Pontón, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 3+370



foto 9: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 3+500

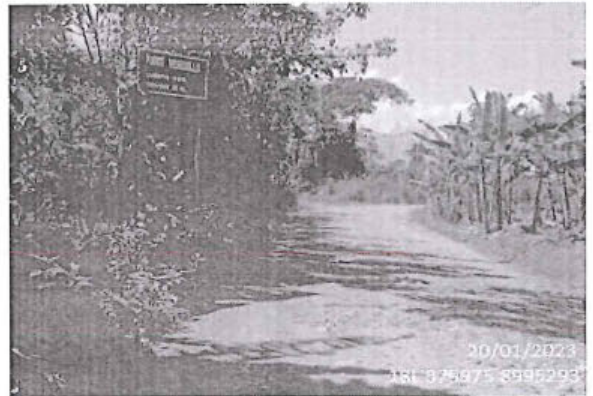


Foto 10: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 3+800

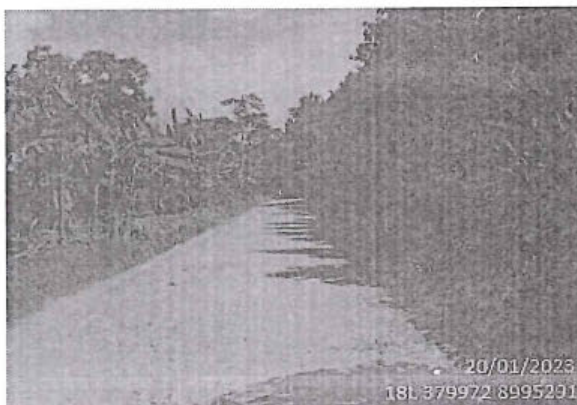


foto 11: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 4+000

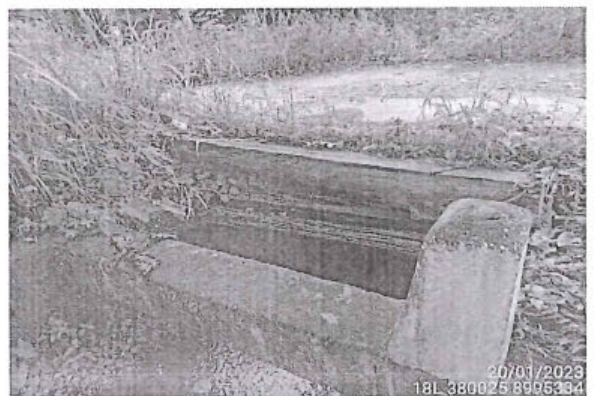


Foto 12: Alcantarilla de Concreto con tablero de rodadura de concreto, en buena condición funcional y buen estado de conservación. Prog. 4+140



Foto 13: Alcantarilla de Concreto con tablero de rodadura de concreto, en buena condicion funcional y buen estado de conservación. Prog. 4+200



Foto 14: Divicion al Caserio Corvina prog. 4+450



Foto 15: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 4+500

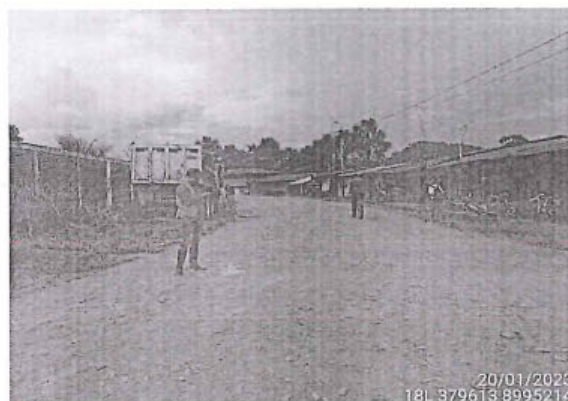


Foto 16: Fin de Ruta - Emp HU-556 (Venenillo), prog. 4+576

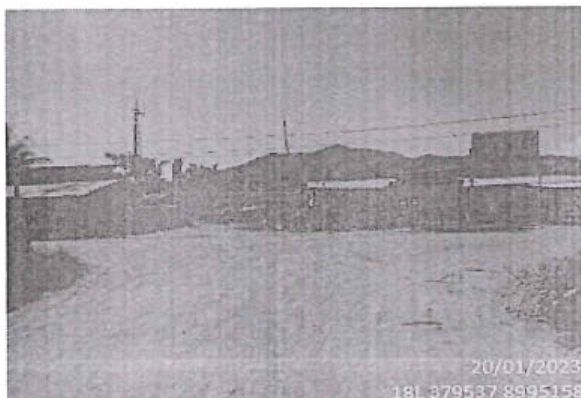


Foto 17: Inicio Ruta - Emp HU-555 (Venenillo), prog. 36+599



Foto 18: Inicio Ruta - Emp HU-555 (Venenillo), prog. 36+599



foto 19: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular, prog. 37+000



Foto 20: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 37+500



Foto 21: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 38+000



foto 22: Hito kilometrico (Km. 38), en la Prog. 38+103.



foto 23: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 38+393.



Foto 24: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 38+500



Foto 25: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 38+773.



Foto 26: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 39+000



Foto 27: Alcantarilla de Concreto con tablero de rodadura de concreto, en buena condición funcional y buen estado de conservación. Prog. 39+003



Foto 28: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 39+093

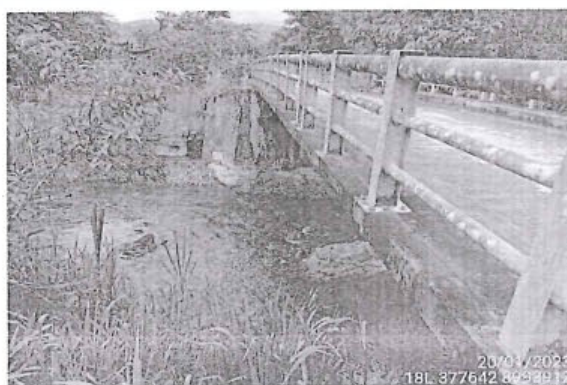


Foto 29: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 39+093

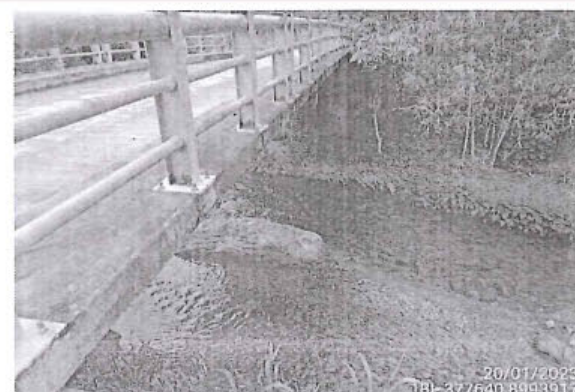


Foto 30: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 39+093



Foto 31: Divicion a Caserio Julio C Tello, S. informativa, prog 39+136



Foto 32: Divicion a Caserio Julio C Tello, S. informativa, prog 39+136



Foto 33: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 39+223



Foto 34: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 39+223

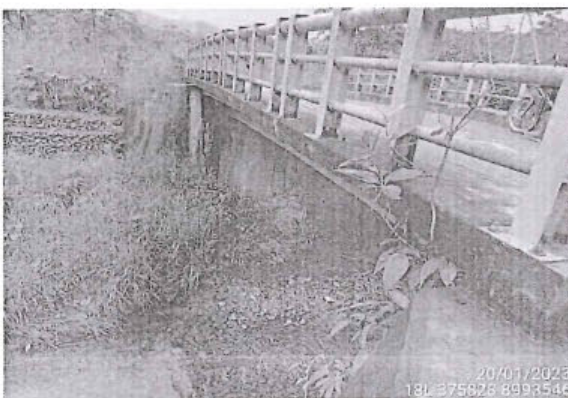


Foto 35: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 39+223

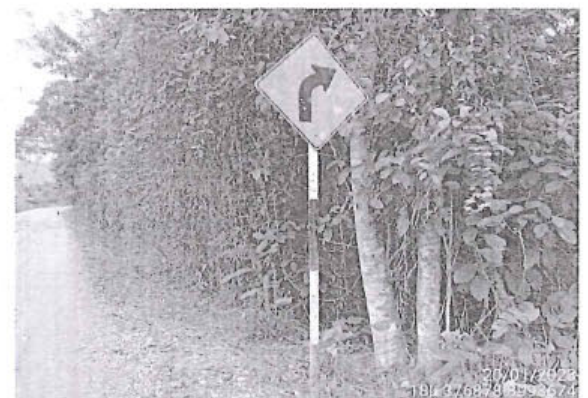


Foto 36: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 39+393.



Foto 37: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 39+500



Foto 38: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 39+893.



Foto 39: Hito kilometrico de la superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 40+000



Foto 40: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 40+393



Foto 41: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 40+500

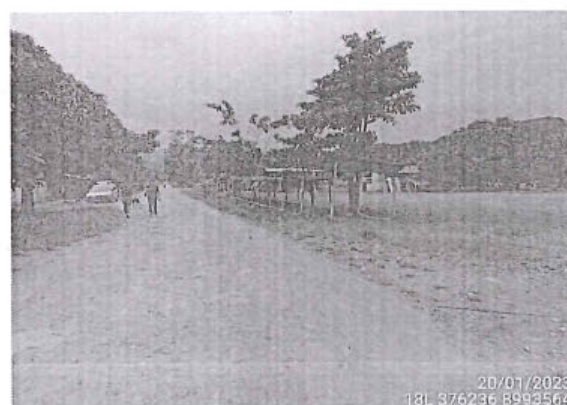


Foto 42: Caserio LOS CEDROS prog. 40+543

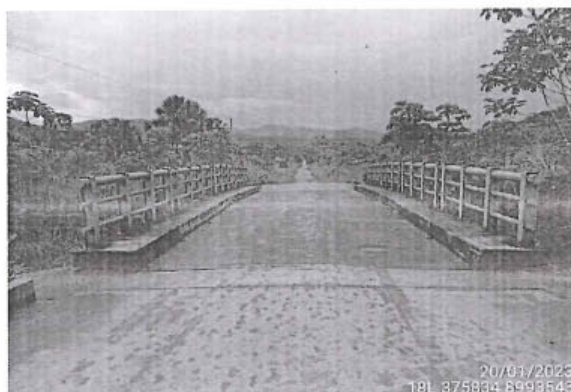


Foto 43: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 40+893



Foto 44: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 40+893

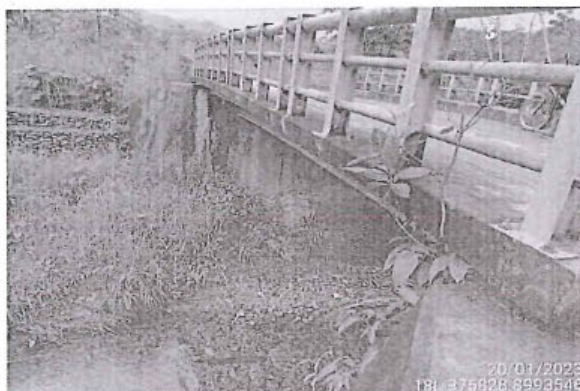


Foto 45: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 40+893



Foto 46: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 41+000



Foto 47: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular prog. 41+500



Foto 48: Pontón, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 41+783





Foto 49: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 42+000



Foto 50: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 42+073



Foto 51: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 42+073



Foto 52: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 42+073



Foto 53: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 42+393.

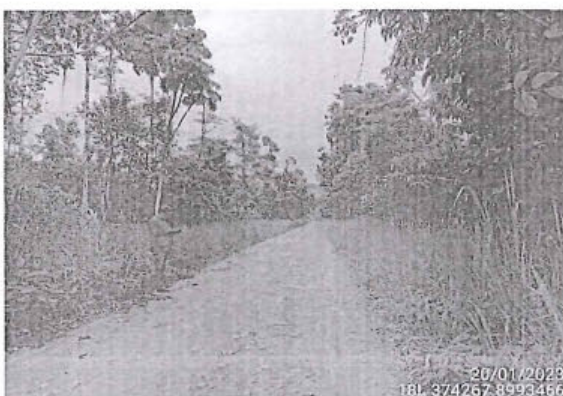


Foto 54: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 42+500



Foto 55: Desvio a Santa Marta prog. 42+668



Foto 56: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 43+000

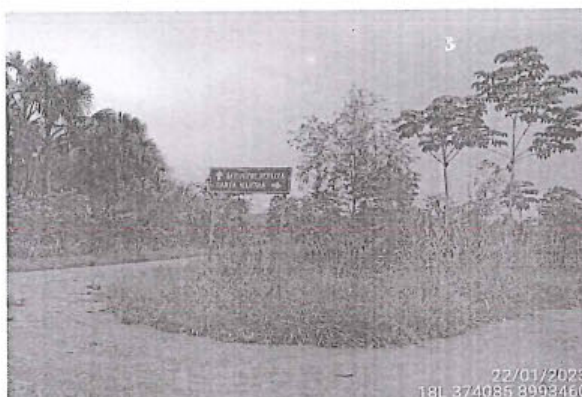


Foto 57: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 43+023

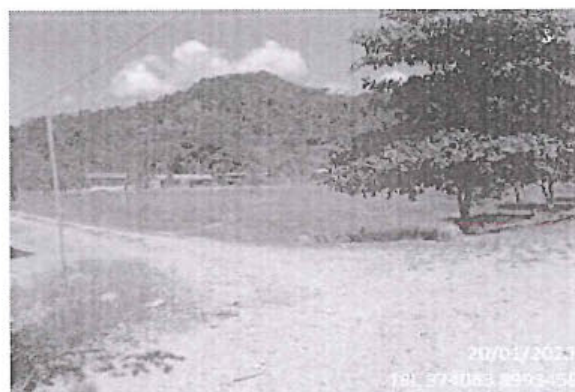


Foto 58: Caserío Bartolome Herrera prog. 43+293

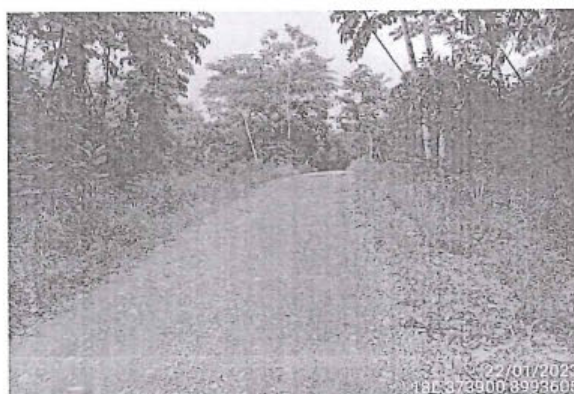


Foto 59: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 43+500



Foto 60: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 43+553



Foto 61: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 43+883



Foto 62: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 43+883



Foto 63: Hito kilometrico (Km. 44), en la Prog. 43+973.



Foto 64: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 44+000



Foto 65: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 44+273



Foto 66: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 44+453



Foto 67: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 44+453



Foto 68: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 44+500



Foto 69: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 44+803.



Foto 70: Hito kilometrico (Km. 45), en la Prog. 45+000.



Foto 71: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 45+453



Foto 72: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 46+000



Foto 73: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 46+213.

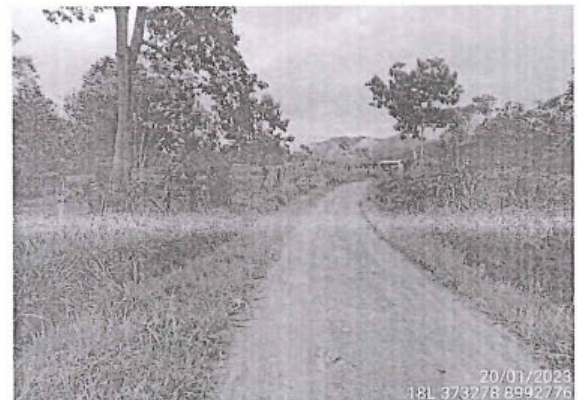


Foto 74: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 46+500



Foto 75: Alcantarilla, en mala condicion. Prog. 46+633

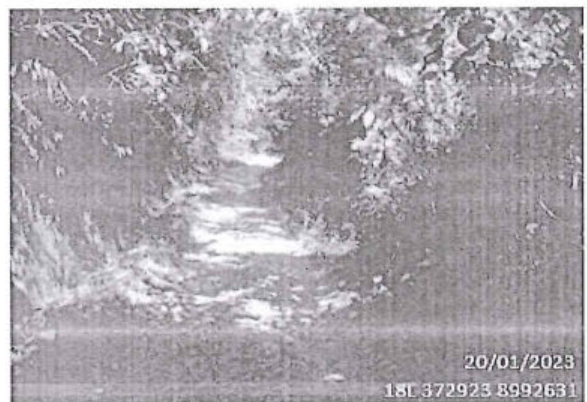


Foto 76: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular, prog. 47+000



Foto 77: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 47+253



Foto 78: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 47+500



Foto 79: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 47+613



Foto 80: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 47+613



Foto 81: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 47+653



Foto 82: Fin de Ruta - Localidad Alto Cuchara Prog 47+933



Foto 83: Inicio Ruta - Emp HU-556 (Acceso A Julio C. Tello) prog. 0+000



Foto 84: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 0+500



Foto 85: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 0+700.



Foto 86: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 1+000



Foto 87: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 1+500



Foto 88: Hito kilometrico (Km. 2), en la Prog. 2+000.



Foto 89: Señalización Preventiva en regular estado de conservación. Prog. 2+190.



Foto 90: Señalización Preventiva en regular estado de conservación. Prog. 2+360.



Foto 91: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 2+500



Foto 92: Caserio Chontayacu, prog. 2+680



Foto 93: Alcantarilla de Concreto con tablero de rodadura de concreto, en buena condicion funcional y buen estado de conservación. Prog. 2+940



Foto 94: Hito kilometrico (Km. 3), en la Prog. 3+000.



Foto 95: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 3+360.



Foto 96: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 3+500



Foto 97: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 3+560



Foto 98: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 3+560



Foto 99: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 3+740.



Foto 100: Alcantarilla de Concreto con tablero de rodadura de concreto, en regular condicion funcional y regular estado de conservación. Prog. 3+860



Foto 101: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 3+960.



Foto 102: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 4+000



Foto 103: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 4+060



Foto 104: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 4+200



Foto 105: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 4+430



Foto 106: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 4+500



Foto 107: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 4+880

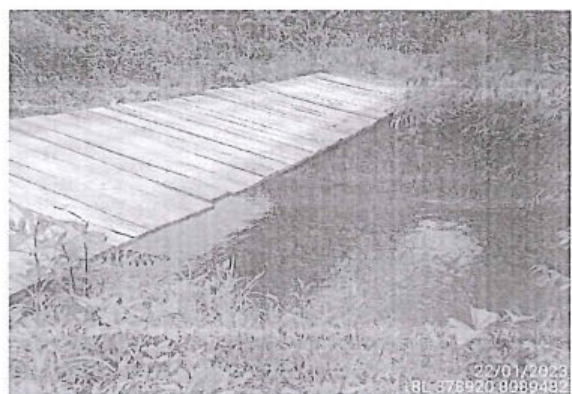


Foto 108: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 4+880



Foto 109: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 4+990



Foto 110: Hito kilometrico (Km. 5), en la Prog. 5+000.



Foto 111: Señalización Preventiva en buen estado de conservación. Prog. 5+220.



Foto 112: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 5+340



Foto 113: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 5+500



Foto 114: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 5+560

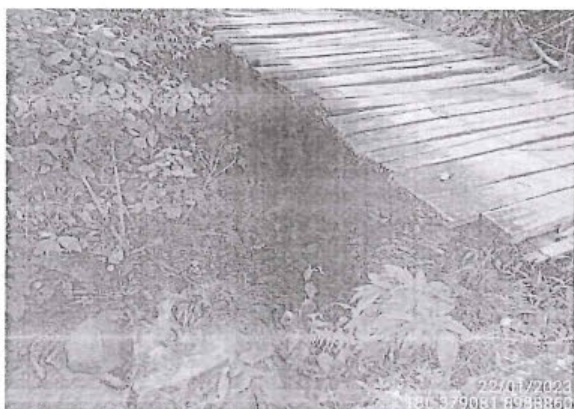


Foto 115: Pontón, en regular Condición Funcional, Prog. 5+560



Foto 116: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 5+700



Foto 117: caserio Julio C. Tello prog. 5+860



Foto 118: Hito kilometrico (Km. 6), en la Prog. 6+000.



Foto 119: Alcantarilla, en regular condicion. Prog. 6+050



Foto 120: Fin de Ruta - Pta. Carretera 6+180



Foto 121: Inicio Ruta - Emp. HU-556 (Acceso a Santa Marta), prog. 0+000

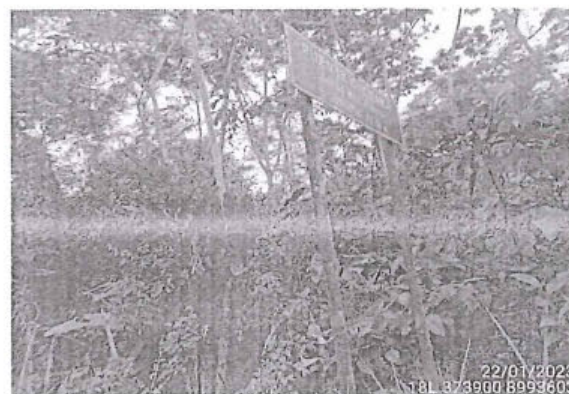


Foto 122: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 0+242

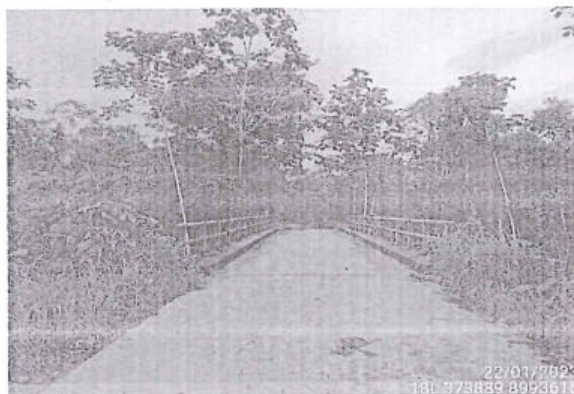


Foto 123: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 0+290

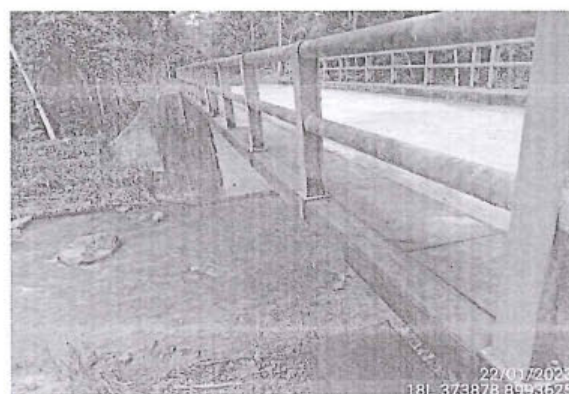


Foto 124: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 0+290



Foto 125: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 0+290



Foto 126: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 0+500



Foto 127: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 1+000



Foto 128: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 1+500



Foto 129: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad regular prog. 2+000



Foto 130: Pontón, en buen estado Condición Funcional, Prog. 2+020

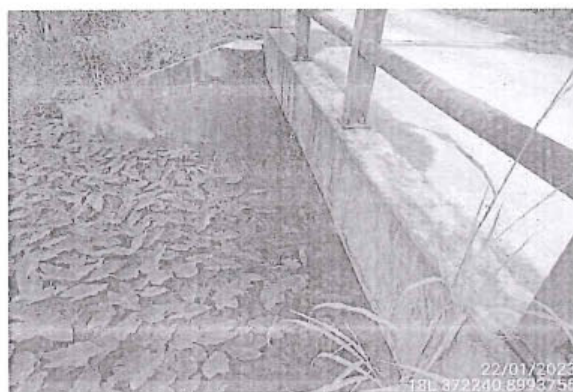


Foto 131: Pontón, en buen estado Condición Funcional, Prog. 25+020



Foto 132: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 2+030



Foto 133: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 2+050



Foto 134: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 2+050



Foto 135: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 2+050



Foto 136: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 2+500



Foto 137: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 3+000



Foto 138: Señalización Informativa en buen estado de conservación. Prog. 3+340



Foto 139: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 3+370



Foto 140: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 3+370

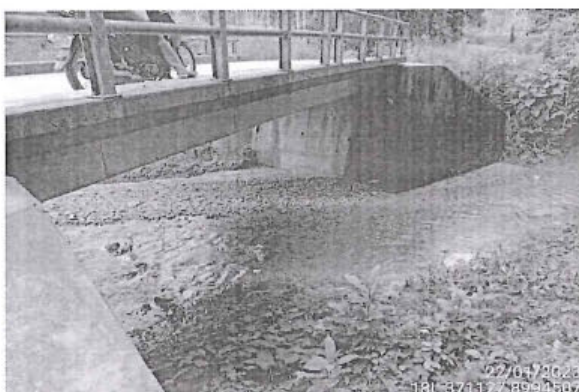


Foto 141: Puente, con Tablero de rodadura de Concreto en Buena Condición Funcional, Prog. 3+370



Foto 142: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 3+500

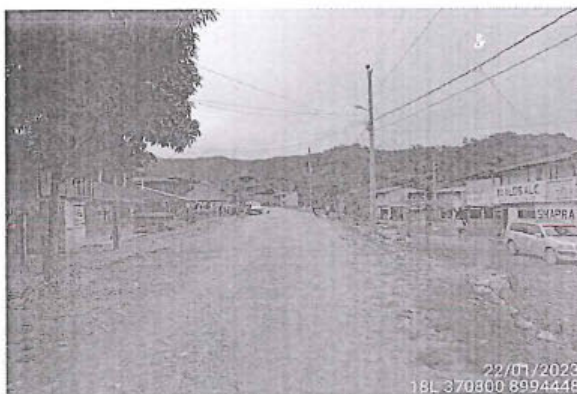


Foto 143: Caserío. Santa Marta, prog. 3+940



Foto 144: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 4+000

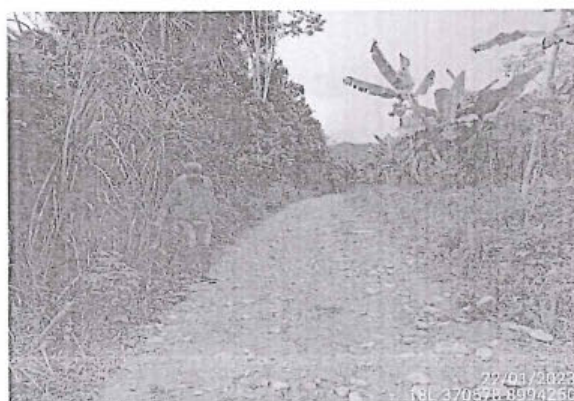


Foto 145: Superficie de rodadura de afirmado y estado de transitabilidad bueno, prog. 4+500



Foto 146: Fin Ruta - Pta. Carretera, prog. 5+000



Instituto Vial Provincial de Leocicio Prado

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

FICHA 1.G. PANEL FOTOGRAFICO DAÑOS EN EL PAVIMENTO DEL CAMINO VECINAL





1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO VECINAL

Panel Fotográfico



foto 147: El tramo evaluado desde la prog. 01+493 a la prog. 01+700, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 11, de nivel de gravedad: 2.



foto 148: El tramo evaluado desde la prog. 01+726 a la prog. 01+825, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 4, de nivel de gravedad: 2.



foto 149: El tramo evaluado desde la prog. 01+839 a la prog. 01+840, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 8, de nivel de gravedad: 2.



Foto 150: El tramo evaluado desde la prog. 01+840 a la prog. 01+850, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (3.90 m.).



foto 151: El tramo evaluado desde la prog. 01+994 a la prog. 02+200, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 6, de nivel de gravedad: 2.



Foto 152: 25 El tramo evaluado desde la prog. 02+205 a la prog. 02+220, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 18, de nivel de gravedad: 3.





foto 153: El tramo evaluado desde la prog. 02+293 a la prog. 02+300, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 12, de nivel de gravedad: 2.



Foto 154: El tramo evaluado desde la prog. 02+494 a la prog. 02+500, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 4, de nivel de gravedad: 3.



foto 155: El tramo evaluado desde la prog. 02+718 a la prog. 02+850, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 2, de nivel de gravedad: 2.



Foto 156: El tramo evaluado desde la prog. 02+877 a la prog. 02+970, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 2, de nivel de gravedad: 3.



foto 157: El tramo evaluado desde la prog. 02+982 a la prog. 02+990, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 13, de nivel de gravedad: 2.



Foto 158: El tramo evaluado desde la prog. 02+990 a la prog. 03+000, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (4.50 m.)





Foto 159: El tramo evaluado desde la prog. 03+327 a la prog. 03+480, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 10, de nivel de gravedad: 3.



Foto 160: El tramo evaluado desde la prog. 03+490 a la prog. 03+500, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 9, de nivel de gravedad: 3.



Foto 161: El tramo evaluado desde la prog. 03+625 a la prog. 03+630, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (3.90 m.)



Foto 162: El tramo evaluado desde la prog. 03+802 a la prog. 03+980, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 6, de nivel de gravedad: 3.



Foto 163: El tramo evaluado desde la prog. 03+993 a la prog. 04+000, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 13, de nivel de gravedad: 2.



Foto 164: El tramo evaluado desde la prog. 04+160 a la prog. 04+365, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (5.00 m.)





foto 165: El tramo evaluado desde la prog. 04+488 a la prog. 04+569, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 11, de nivel de gravedad: 2.



Foto 166: El tramo evaluado desde la prog. 04+572 a la prog. 04+592, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 8, de nivel de gravedad: 2.



foto 167: El tramo evaluado desde la prog. 36+994 a la prog. 37+385, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 153, de nivel de gravedad: 2.



foto 168: El tramo evaluado desde la prog. 37+493 a la prog. 37+700, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 134, de nivel de gravedad: 2.



foto 169: El tramo evaluado desde la prog. 37+754 a la prog. 37+860, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 75, de nivel de gravedad: 3.

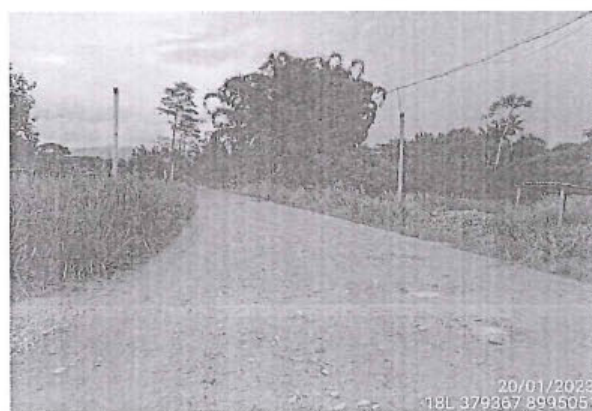


Foto 170: El tramo evaluado desde la prog. 37+993 a la prog. 38+100, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 70, de nivel de gravedad: 2.



Foto 171: El tramo evaluado desde la prog. 38+490 a la prog. 38+720, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 40, de nivel de gravedad: 2.



Foto 172: El tramo evaluado desde la prog. 38+988 a la prog. 39+160, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 19, de nivel de gravedad: 2.

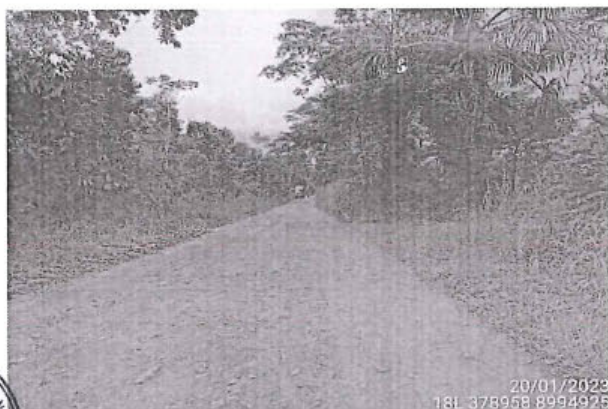


Foto 173: El tramo evaluado desde la prog. 39+170 a la prog. 39+220, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 1 alcanzando 0.80 m. de ancho de deterioro.



Foto 174: El tramo evaluado desde la prog. 39+493 a la prog. 39+500, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 12, de nivel de gravedad: 2.



Foto 175: El tramo evaluado desde la prog. 39+695 a la prog. 39+965, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 27, de nivel de gravedad: 2.



Foto 176: El tramo evaluado desde la prog. 39+994 a la prog. 40+000, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 60, de nivel de gravedad: 2.





Foto 177: El tramo evaluado desde la prog. 40+316 a la prog. 40+468, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 11, de nivel de gravedad: 2.



Foto 178: El tramo evaluado desde la prog. 40+492 a la prog. 40+500, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 8, de nivel de gravedad: 2.



Foto 179: El tramo evaluado desde la prog. 40+913 a la prog. 41+023, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 15, de nivel de gravedad: 2.



Foto 180: El tramo evaluado desde la prog. 41+324 a la prog. 41+441, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 11, de nivel de gravedad: 2.



Foto 181: El tramo evaluado desde la prog. 41+455 a la prog. 41+560, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 8, de nivel de gravedad: 2.



Foto 182: El tramo evaluado desde la prog. 41+993 a la prog. 42+100, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 17, de nivel de gravedad: 2.





Foto 183: El tramo evaluado desde la prog. 42+263 a la prog. 42+389, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 12, de nivel de gravedad: 2.



Foto 184: El tramo evaluado desde la prog. 42+500 a la prog. 42+690, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.40 m. de ancho de deterioro.



Foto 185: El tramo evaluado desde la prog. 42+730 a la prog. 43+000, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 2 alcanzando 1.50 m. de ancho de deterioro.



Foto 186: El tramo evaluado desde la prog. 43+200 a la prog. 43+470, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 2 alcanzando 1.60 m. de ancho de deterioro.



Foto 187: El tramo evaluado desde la prog. 43+477 a la prog. 43+515, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 3, de nivel de gravedad: 2.



Foto 188: El tramo evaluado desde la prog. 43+598 a la prog. 43+600, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 6, de nivel de gravedad: 3.





Foto 189: El tramo evaluado desde la prog. 43+600 a la prog. 44+000, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.80 m. de ancho de deterioro.



Foto 190: El tramo evaluado desde la prog. 44+000 a la prog. 44+340, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 3.10 m. de ancho de deterioro.



Foto 191: El tramo evaluado desde la prog. 44+500 a la prog. 44+640, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 192: El tramo evaluado desde la prog. 44+650 a la prog. 45+000, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 3.00 m. de ancho de deterioro.



Foto 193: El tramo evaluado desde la prog. 45+124 a la prog. 45+130, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 12, de nivel de gravedad: 3.



Foto 194: El tramo evaluado desde la prog. 45+140 a la prog. 45+380, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.90 m. de ancho de deterioro.





Foto 195: El tramo evaluado desde la prog. 45+436 a la prog. 45+440, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 8, de nivel de gravedad: 3.



Foto 196: El tramo evaluado desde la prog. 45+500 a la prog. 45+700, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.80 m. de ancho de deterioro.



Foto 197: El tramo evaluado desde la prog. 45+700 a la prog. 45+900, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 3.10 m. de ancho de deterioro.



Foto 198: El tramo evaluado desde la prog. 46+000 a la prog. 46+270, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.80 m. de ancho de deterioro.



Foto 199: El tramo evaluado desde la prog. 46+270 a la prog. 46+305, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (2.80 m.)



Foto 200: El tramo evaluado desde la prog. 46+315 a la prog. 46+330, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (3.20 m.)





Foto 201: El tramo evaluado desde la prog. 46+500 a la prog. 46+860, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.60 m. de ancho de deterioro.



Foto 202: El tramo evaluado desde la prog. 46+860 a la prog. 47+000, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.50 m. de ancho de deterioro.



Foto 203: El tramo evaluado desde la prog. 47+000 a la prog. 47+490, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 204: El tramo evaluado desde la prog. 47+500 a la prog. 47+760, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.00 m. de ancho de deterioro.



Foto 205: El tramo evaluado desde la prog. 47+760 a la prog. 47+933, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.00 m. de ancho de deterioro.



Foto 206: El tramo evaluado desde la prog. 00+019 a la prog. 0+026, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 1, de nivel de gravedad: 3.





Foto 207: El tramo evaluado desde la prog. 0+028 a la prog. 0+081, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (2.90 m.)



Foto 208: El tramo evaluado desde la prog. 00+099 a la prog. 0+389, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 3, de nivel de gravedad: 3.



Foto 209: El tramo evaluado desde la prog. 00+497 a la prog. 0+500, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 9, de nivel de gravedad: 2.



Foto 210: El tramo evaluado desde la prog. 0+788 a la prog. 0+890, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 7, de nivel de gravedad: 2.



Foto 211: El tramo evaluado desde la prog. 0+997 a la prog. 1+000, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 11, de nivel de gravedad: 3.



Foto 212: El tramo evaluado desde la prog. 1+040 a la prog. 1+110, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.90 m. de ancho de deterioro.

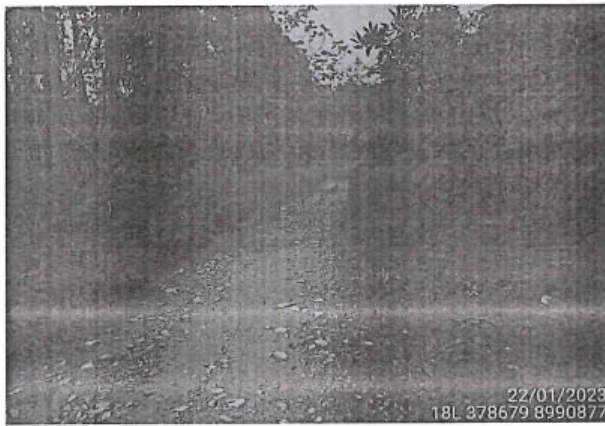


Foto 213: El tramo evaluado desde la prog. 1+115 a la prog. 1+240, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.80 m. de ancho de deterioro.



Foto 214: El tramo evaluado desde la prog. 1+240 a la prog. 1+500, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.60 m. de ancho de deterioro.



Foto 215: El tramo evaluado desde la prog. 01+768 a la prog. 01+790, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 6, de nivel de gravedad: 2.



Foto 216: El tramo evaluado desde la prog. 1+790 a la prog. 2+195, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 2 alcanzando 0.90 m. de ancho de deterioro.



Foto 217: El tramo evaluado desde la prog. 02+195 a la prog. 02+200, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 8, de nivel de gravedad: 2.



Foto 218: El tramo evaluado desde la prog. 2+200 a la prog. 2+498, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 0.90 m. de ancho de deterioro.





Foto 219: El tramo evaluado desde la prog. 02+499 a la prog. 02+599, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 3, de nivel de gravedad: 3.



Foto 220: El tramo evaluado desde la prog. 2+600 a la prog. 2+790, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.60 m. de ancho de deterioro.



Foto 221: El tramo evaluado desde la prog. 02+824 a la prog. 02+830, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 8, de nivel de gravedad: 2.



Foto 222: El tramo evaluado desde la prog. 1+840 a la prog. 2+940, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 3.30 m. de ancho de deterioro.



Foto 223: El tramo evaluado desde la prog. 02+959 a la prog. 02+960, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 1, de nivel de gravedad: 3.



Foto 224: El tramo evaluado desde la prog. 3+000 a la prog. 3+340, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.30 m. de ancho de deterioro.





Foto 225: El tramo evaluado desde la prog. 3+384 a la prog. 03+390, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 6, de nivel de gravedad: 3.



Foto 226: El tramo evaluado desde la prog. 3+410 a la prog. 3+500, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 0.70 m. de ancho de deterioro.

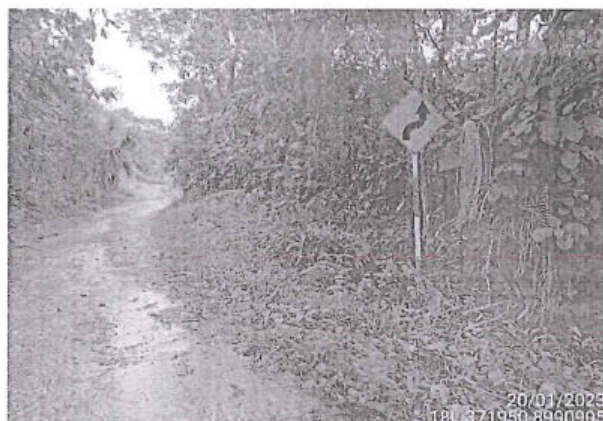


Foto 227: El tramo evaluado desde la prog. 3+570 a la prog. 3+900, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 3.20 m. de ancho de deterioro.



Foto 228: El tramo evaluado desde la prog. 3+900 a la prog. 4+000, presenta daños en la calzada de tipo Deformación, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 229: El tramo evaluado desde la prog. 4+050 a la prog. 4+060, presenta daños en la calzada de tipo Cruce de Agua, afectando todo el ancho de la vía (2.70 m.)



Foto 230: El tramo evaluado desde la prog. 04+266 a la prog. 04+430, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 15, de nivel de gravedad: 3.



Foto 231: El tramo evaluado desde la prog. 4+500 a la prog. 4+770, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 232: El tramo evaluado desde la prog. 4+770 a la prog. 4+870, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 233: El tramo evaluado desde la prog. 5+000 a la prog. 5+350, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 234: El tramo evaluado desde la prog. 5+350 a la prog. 5+500, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 235: El tramo evaluado desde la prog. 05+714 a la prog. 05+720, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 4, de nivel de gravedad: 2.

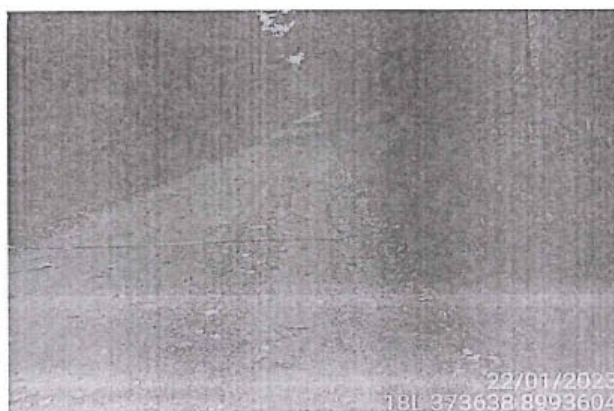


Foto 236: El tramo evaluado desde la prog. 5+720 a la prog. 6+000, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.





Foto 237: El tramo evaluado desde la prog. 6+000 a la prog. 6+180, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 2.70 m. de ancho de deterioro.



Foto 238: El tramo evaluado desde la prog. 0+223 a la prog. 0+325, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 2, de nivel de gravedad: 2.



Foto 239: El tramo evaluado desde la prog. 0+416 a la prog. 0+517, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 1, de nivel de gravedad: 3.



Foto 240: El tramo evaluado desde la prog. 0+518 a la prog. 0+999, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 0.90 m. de ancho de deterioro.



Foto 241: El tramo evaluado desde la prog. 1+247 a la prog. 1+450, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 18, de nivel de gravedad: 2.



Foto 242: El tramo evaluado desde la prog. 1+560 a la prog. 1+790, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.10 m. de ancho de deterioro.





Foto 243: El tramo evaluado desde la prog. 1+847 a la prog. 1+960, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 17, de nivel de gravedad: 2.



Foto 244: El tramo evaluado desde la prog. 1+985 a la prog. 1+999, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 9, de nivel de gravedad: 2.



Foto 245: El tramo evaluado desde la prog. 2+145 a la prog. 2+360, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 2 alcanzando 3.20 m. de ancho de deterioro.



Foto 246: El tramo evaluado desde la prog. 2+360 a la prog. 2+460, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.10 m. de ancho de deterioro.



Foto 247: El tramo evaluado desde la prog. 2+460 a la prog. 2+960, presenta daños en la calzada de tipo Deformacion, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 3.40 m. de ancho de deterioro.



Foto 248: El tramo evaluado desde la prog. 2+960 a la prog. 3+100, presenta daños en la calzada de tipo Baches, encontrándose 17, de nivel de gravedad: 2.





Foto 249: El tramo evaluado desde la prog. 3+100 a la prog. 3+500, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 0.60 m. de ancho de deterioro.



Foto 250: El tramo evaluado desde la prog. 3+500 a la prog. 3+740, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 1.00 m. de ancho de deterioro.

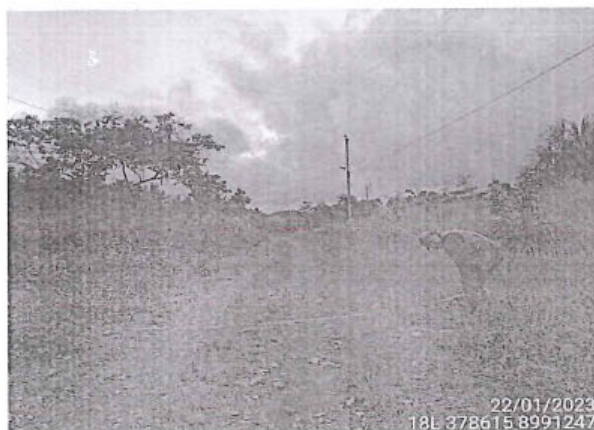


Foto 251: El tramo evaluado desde la prog. 3+740 a la prog. 4+000, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 0.90 m. de ancho de deterioro.



Foto 252: El tramo evaluado desde la prog. 4+000 a la prog. 4+500, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 0.80 m. de ancho de deterioro.



Foto 253: El tramo evaluado desde la prog. 4+500 a la prog. 5+000, presenta daños en la calzada de tipo Erosión, de nivel de gravedad: 3 alcanzando 0.80 m. de ancho de deterioro.

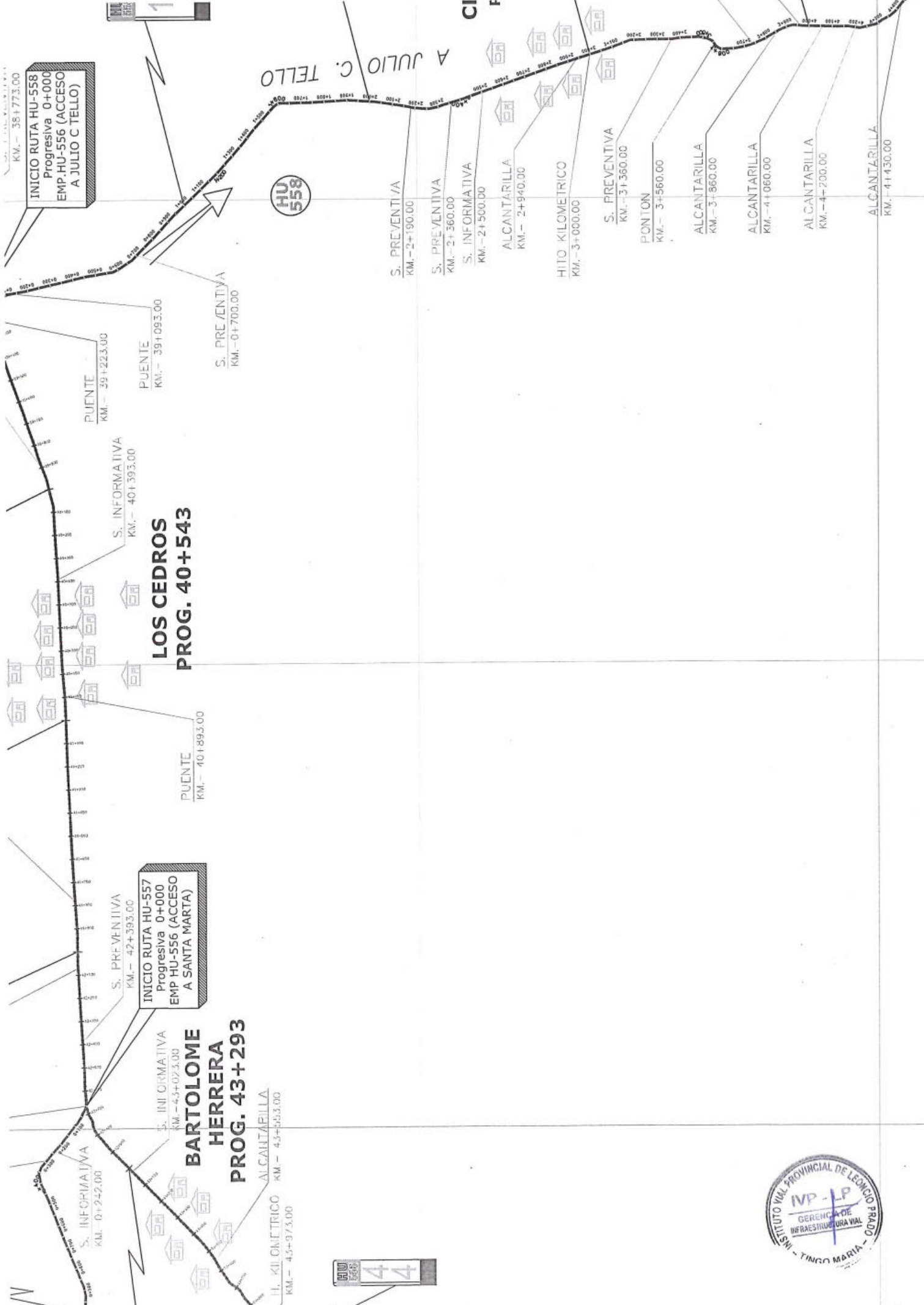




INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LEONCIO PRADO

PLANO CLAVE





ANEXO Nº 08

Parte IV Mantenimiento Rutinario en Carreteras Vecinales y Rurales



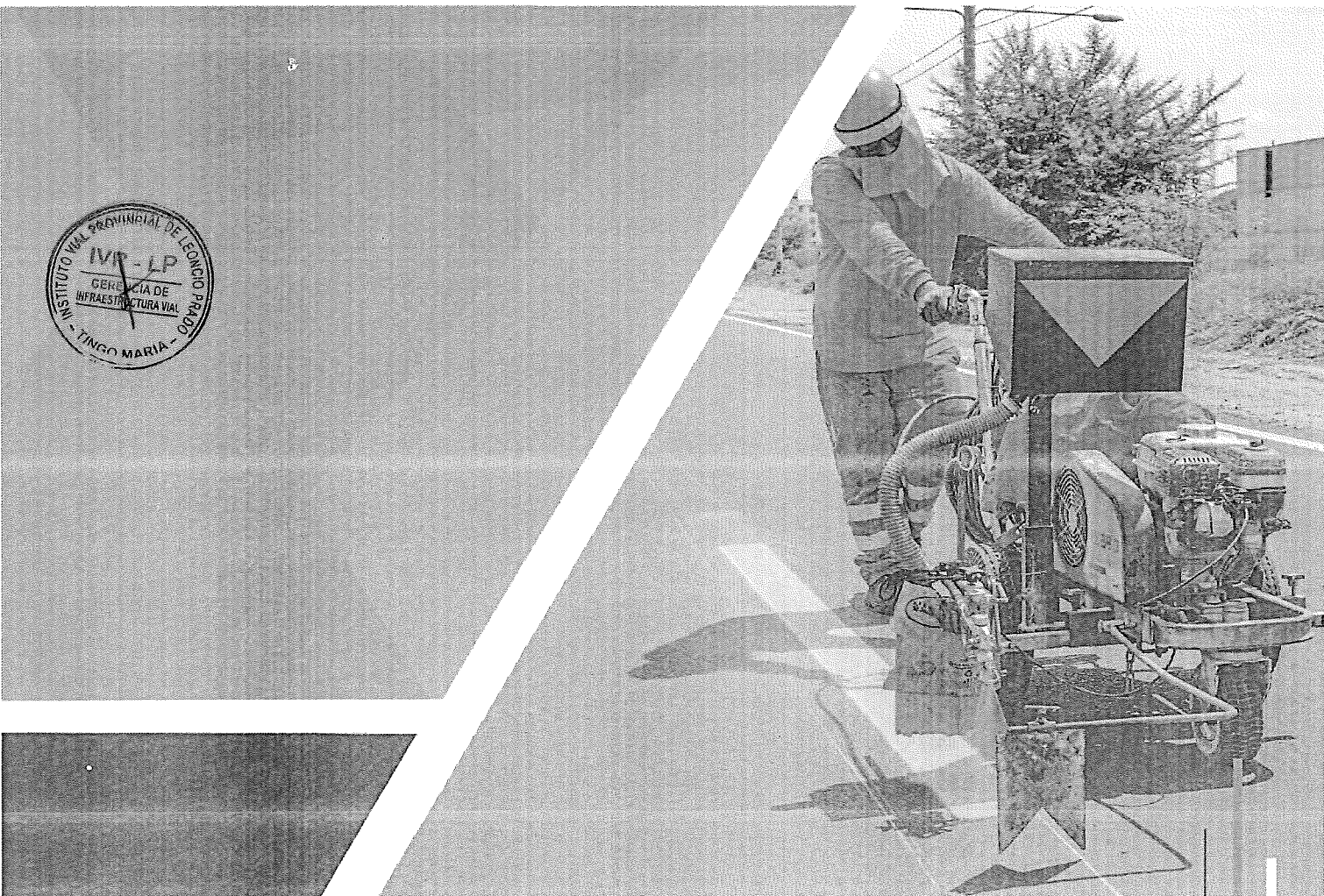


PERÚ

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



Resolución Directoral

N° 05-2016-MTC/14

Lima, 25 de febrero del 2016.

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 N° 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 20° 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

N° 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>).

11



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



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

CD Parte 4
Anexo 1

ANEXO N° 1

Parte 4: "MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES O RURALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES"





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

PARTE 4:

“MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES O RURALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES”





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

ASPECTOS CONCEPTUALES





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

METODOLOGÍA, INDICADORES Y PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ROUTINARIO





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.

Los 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 guía 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.





1.6 Programación mensual y cargas de trabajo

El Instructivo elaborado para tal fin establecerá la programación de las Cargas de Trabajo, (km-año), por tipo y niveles de servicio y efectuará la programación mensual de las actividades de conservación rutinaria.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS VECINALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

CAPÍTULO 1200

CONSERVACIÓN DE LA CALZADA





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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 (m²) 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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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 (m³), 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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

CAPÍTULO 1300

LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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 o vegetación 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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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, zanjias 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 zanjias 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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

CAPÍTULO 1400

CONTROL DE VEGETACIÓN





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.

Respuesta

Cinco (5) días

9 Aceptación de los trabajos

Se aceptará los trabajos cuando se compruebe que se han ejecutado a satisfacción.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

CAPÍTULO 1500

SEGURIDAD VIAL





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Caminos y
Ferrocarriles

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, thinner, 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.

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.



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					76,800.00
	Personal de mantenimiento	8.00	Mensual	8.00	1,200.00	76,800.00
	B). Materiales					6,235.76
	Pintura Esmalte		Gln	20.00	38.80	776.00
	Thinex		Gln	15.00	19.00	285.00
	Lija		Und	8.00	1.14	9.13
	Material seleccionado de Cantera para afirmado		M3	246.00	10.00	2,460.00
	Tubos		Und	10.00	45.00	450.00
	Plantas Nativas		Und	2,120.00	1.00	2,120.00
	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	5.00	2.00	10.00
	C). Herramientas Manuales					6,470.10
	Pisón Manual de Concreto		Und	7.00	130.00	910.00
	Rastrillos		Und	10.00	19.00	190.00
	Picos		Und	10.00	48.00	480.00
	Lampas		Und	10.00	34.00	340.00
	Machetes		Und	64.00	22.00	1,408.00
	Carretillas		Und	8.00	280.00	2,240.00
	Azadones		Und	9.00	27.90	251.10
	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	3.00	9.00	27.00
	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	3.00	45.00	135.00
	Wincha de 5 m		Und	3.00	7.00	21.00
	D). Equipo					20,160.00
	Camión Volquete 5 m3		Hm	112.00	150.00	16,800.00
	Zaranda Manual		Hm	112.00	30.00	3,360.00
	TOTAL DE COSTO DIRECTO: A + B + C + D					109,665.86
	UTILIDAD 5% C.D					5,483.29
	COSTO INDIRECTO (Ver Detalle Anexo N° 05)					31,323.73
	SUB TOTAL: C.D + UTILIDAD+C.I.					146,472.88
	IMPUESTO DEL IGV 18%					26,365.12
	TOTAL DEL SERVICIO (S./)					172,838.00

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.

