

# ***BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL (Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento)***

*Aprobado mediante Directiva N°001-2019-OSCE/CD*



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA:**

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

**CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:**

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

**INSTRUCCIONES DE USO:**

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en mayo 2019  
Modificadas en junio, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre 2022



## **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

### **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 19-2024-GR-GRTC**

PRIMERA CONVOCATORIA

BASES INTEGRADAS

### **CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE <sup>1</sup> MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI) – CHALQUI -PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260) DE LOS DISTRITOS DE YAURI, COPORAQUE Y SUYKUTAMBO – PROVINCIA DE ESPINAR– DEPARTAMENTO DE CUSCO”.**

---

<sup>1</sup> De conformidad con la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, estas bases se utilizan para la contratación de servicios a los que hace referencia el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC, Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.

## DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

### 1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

#### Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

### 1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 del Reglamento y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

#### Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

### 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

#### Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomará en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

### 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

#### Importante

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

<sup>2</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

En la apertura electrónica de la oferta, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del ochenta por ciento (80%) del valor referencial o que excedan el valor referencial.

## 1.8. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 74.1 y el literal a) del numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se efectúa siguiendo estrictamente el orden establecido en el numeral 91.1 del artículo 91 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

### Importante

*En el caso de contratación de servicios en general que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>3</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

## 1.9. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

## 1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

## 1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, otorga la buena pro mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación y el otorgamiento de la buena pro.

#### 1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los cinco (5) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

*Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.*

## CAPÍTULO II

### SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

#### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor referencial sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor referencial total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda.*

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE, o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

#### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene, salvo en los contratos cuyo monto del valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), en los que se puede perfeccionar con la recepción de la orden de servicios, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases.

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de servicios, cuando el valor referencial del ítem corresponda al parámetro establecido en el párrafo anterior.

#### Importante

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe consignar en la sección específica de las bases la forma en que se perfeccionará el contrato, sea con la suscripción del contrato o la recepción de la orden de servicios. En caso la Entidad perfeccione el contrato con la recepción de la orden de servicios no debe incluir la proforma del contrato establecida en el Capítulo V de la sección específica de las bases.*

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

#### 3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### Importante

- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem*

*adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no superen el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.*

### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

## 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### Importante

*Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

#### Advertencia

*Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:*

- 1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- 2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- 3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*
- 4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías,*

*debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).*

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

### **3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

#### **3.6.2. OTRAS PENALIDADES**

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.

### **3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

### **3.8. PAGOS**

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente. La conformidad se emite en un plazo máximo de veinte (20) días de producida la recepción.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo

que se indique en el contrato de consorcio.

**Advertencia**

*En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.*

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
RUC N° : 20189975920  
Domicilio legal : AV. MICAELA BASTIDAS N°480 WANCHAQ CUSCO  
Teléfono: : 084-600606 anexo 115  
Correo electrónico: : procesodeseleccion.ufa@drtccusco.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI) – CHALQUI -PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260) DE LOS DISTRITOS DE YAURI, COPORAQUE Y SUYKUTAMBO – PROVINCIA DE ESPINAR– DEPARTAMENTO DE CUSCO”.

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a S/ 153,953.00 (Ciento Cincuenta Y Tres Mil Novecientos Cincuenta Y Tres Con 00/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la prestación. El valor referencial ha sido calculado al mes de junio-2024

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Máximo
S/ 153,953.00	S/130,468.64	S/ 153,953.00

#### Importante

*El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento.*

### EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO 02 el 28 de junio del 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

#### RECURSOS ORDINARIOS

<sup>4</sup> El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

<sup>5</sup> Los límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal.

**Importante**

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

### 1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

### 1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de Ciento cincuenta (150) días calendarios en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

### 1.8. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/. 5.00 (cinco con 00/100 soles) en la oficina de tesorería de la Gerencia Regional de Transportes – Cusco, sito en Av. Micaela Bastidas N° 480, Wanchaq – Cusco, en el horario de atención de 8:00 a 16:00 horas.

**Importante**

*El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.*

### 1.9. BASE LEGAL

- Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024
- Decreto Legislativo N.º 1440 - Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-E, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 250-2020-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- Texto Único Ordenado de la Ley N.º 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
- Ley N.º 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Directivas y Opiniones del OSCE
- Código Civil.
- CONVENIO N° 238-2024-MTC/21 “Convenio de gestión para la ejecución del mantenimiento rutinario de Vías Departamentales entre Provías Descentralizado y el Gobierno Regional del Cusco – PIA 2024”.
- Constitución política del Perú.
- Ley N° 31638. Ley de Presupuesto del Sector Publico Para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.

- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
  - Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
  - Ley N° 29976, Ley que crea la Comisión de Alto Nivel de Anticorrupción.
  - Texto Único Ordenado de Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
  - Decreto Supremo N° 344-EF y sus modificatorias del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
  - Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
  - Decreto Supremo N° 029-2006-mtc, que crea el Proyecto Especial de Infraestructura de Transportes Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO.
  - Decreto Supremo N° 008-2007-EF, que aprueba lineamientos para la ejecución de fondos públicos de los Gobiernos Locales provenientes de la fuente de financiamiento de recursos ordinarios.
  - Resolución directoral N° 005-2016-MTC/14 que incorpora en el Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, el documento denominado "Parte 4 - Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales".
  - Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14 que aprueba el Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial.
  - Decreto Supremo N° 101-2020-PCM, que aprueba la reanudación de las actividades: "Mantenimientos, Mejoramiento y Conservación Rutinarios y Periódicos de Vías Nacionales, Departamentales y Locales".
  - Resolución Directoral N° 022-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013.
  - Resolución Directoral N° 017-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de Carreteras- Conservación vial.
  - Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14, que aprueba la versión a marzo 2014 del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial.
  - Resolución Directoral N° 010-2014-MTC/14, que aprueba el Manual de vías de suelos, geología, geotecnia y pavimentos - Sección Suelos y Pavimentos.
  - Resolución Directoral N° 002-2018-MTC/14, que aprueba el Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial.
- 

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.



## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### Importante

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>6</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>7</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento (**Anexo N°2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>7</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. **(Anexo N° 4)**<sup>8</sup>
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos decimales.

#### Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

#### 2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>9</sup>.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**
- c) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 7)**.
- d) Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **(Anexo N° 10)**.

#### Advertencia

*El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

<sup>8</sup> En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

<sup>9</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

### 2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

El recurso de apelación se presenta ante la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad.

En caso el participante o postor opte por presentar recurso de apelación y por otorgar la garantía mediante depósito en cuenta bancaria, se debe realizar el abono en:

N° de Cuenta : 0161-031348

Banco : BANCO DE LA NACION

N° CCI<sup>10</sup> : 01816100016103134806

### 2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>11</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).*

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>12</sup>. (**Anexo N° 12**)
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>13</sup>.
- j) Estructura de costos.
- k) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los servicios que conforman el paquete<sup>14</sup>.

#### Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto*

<sup>10</sup> En caso de transferencia interbancaria.

<sup>11</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>12</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>13</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>14</sup> Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

en la Directiva Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.

- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.
- En los contratos cuyos montos sean iguales o menores a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias. Dicha excepción también aplica a los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados no supere el monto señalado anteriormente, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

#### I) Seguro SCTR

##### Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>15</sup>.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

## 2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la notificación de la orden de servicios. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en mesa de partes de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco, sito en Av. Micaela Bastidas N° 480, Wanchaq – Cusco, en el horario de atención de 8:00 a 16:00 horas.

## 2.6. ADELANTOS<sup>16</sup>

No se otorgará ningún tipo de adelanto.

## 2.7. FORMA DE PAGO

<sup>15</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>16</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

El pago se abonará por el trabajo realizado mensualmente:

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Presentación de los informes mensuales en original, dos (02) copia y sus respectivos CD con contenido digital, de acuerdo a los formatos elaborados por el Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones.
- Informe de conformidad del SUPERVISOR Y/O MONITOR dispuesto por la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco.
- Comprobante de pago.

NOTA: Los pagos se realizarán de acuerdo a la programación indicada o a su reprogramación, el avance de las cargas de trabajo durante el mes, que será contrastada por el SUPERVISOR Y/O MONITOR, siendo descontado el porcentaje no ejecutado de la programación.

## 2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Se rigen por lo dispuesto en los Artículos 38° y 195° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### Importante

*Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas de reajuste polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.*

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

*De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación.*

#### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

##### TÉRMINOS DE REFERENCIA Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

1. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Contratación del servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI) – CHALQUI -PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260) DE LOS DISTRITOS DE YAURI, COPORAQUE Y SUYKUTAMBO – PROVINCIA DE ESPINAR– DEPARTAMENTO DE CUSCO".

2. **ENTIDAD CONVOCANTE**

Nombre: GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CUSCO; RUC N.º 20189975920.

3. **FINALIDAD PÚBLICA**

El presente proceso busca mantener y mejorar la Transitabilidad de las Rutas Departamentales mejorando los niveles de integración a través del transporte priorizando los niveles de seguridad de los usuarios y del transporte terrestre en general.

4. **CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN**

La contratación de los servicios de mantenimiento rutinario, será bajo la modalidad de contrata, es por servicio aplicando de manera mensual las normas de Evaluación del Estudio de Fortalecimiento de la Gestión de Mantenimiento - GEMA.

5. **ANTECEDENTES**

5.1. PROVÍAS DESCENTRALIZADO es la Unidad Ejecutora del Pliego Ministerio de Transportes y Comunicaciones, adscrita al viceministerio de transportes, resultante de la fusión por absorción del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Departamental – Provías Departamental y el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Departamental y el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Rural – Provías Rural, dispuesta por Decreto Supremo N° 029-2006-MTC. Habiendo asumido las competencias y funciones de los proyectos fusionados.

5.2. EL GOBIERNO REGIONAL, de acuerdo a lo establecido en el artículo 191 de la Constitución Política del Perú, es una persona jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia y conforme a lo indicado por la Ley N° 27867 – Ley Orgánica de Gobiernos Regionales constituye para su administración económica y financiera, un pliego presupuestal; tiene como finalidad esencial, fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada, el empleo; así como garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo. De acuerdo LEY N° 31953, El Presupuesto Anual de Gastos para el Año Fiscal 2024 por el monto de S/ 240 806 216 645,00 (DOSCIENTOS CUARENTA MIL OCHOCIENTOS SEIS MILLONES DOSCIENTOS DIECISÉIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO Y 00/100 SOLES, que comprende los créditos presupuestarios máximos correspondientes a los pliegos presupuestarios del Gobierno Nacional, los Gobiernos regionales y los gobiernos locales, agrupados en Gobierno Central e instancias descentralizadas, conforme a la Constitución Política del Perú.

En tal sentido, los presentes Términos de Referencia definen los requisitos técnicos – administrativo que deberán cumplir las personas naturales o jurídicas que sean contratadas para realizar el servicio.

6. **BASE LEGAL**







- CONVENIO N° 238-2024-MTC/21 "Convenio de gestión para la ejecución del mantenimiento rutinario de Vías Departamentales entre Provias Descentralizado y el Gobierno Regional del Cusco – PIA 2024".
- Constitución política del Perú.
- Ley N° 31638. Ley de Presupuesto del Sector Público Para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Ley N° 29976, Ley que crea la Comisión de Alto Nivel de Anticorrupción.
- Texto Único Ordenado de Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 344-EF y sus modificatorias del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Decreto Supremo N° 029-2006-mtc, que crea el Proyecto Especial de Infraestructura de Transportes Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- Decreto Supremo N° 008-2007-EF, que aprueba lineamientos para la ejecución de fondos públicos de los Gobiernos Locales provenientes de la fuente de financiamiento de recursos ordinarios.
- Resolución directoral N° 005-2016-MTC/14 que incorpora en el Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, el documento denominado "Parte 4 - Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales".
- Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14 que aprueba el Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial.
- Decreto Supremo N° 101-2020-PCM, que aprueba la reanudación de las actividades: "Mantenimientos, Mejoramiento y Conservación Rutinarios y Periódicos de Vías Nacionales, Departamentales y Locales".
- Resolución Directoral N° 022-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013.
- Resolución Directoral N° 017-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de Carreteras - Conservación vial.
- Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14, que aprueba la versión a marzo 2014 del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial.
- Resolución Directoral N° 010-2014-MTC/14, que aprueba el Manual de vías de suelos, geología, geotecnia y pavimentos - Sección Suelos y Pavimentos.
- 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 indica.

## 7. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

### 7.1 OBJETIVO GENERAL:

Contratación de una persona natural o jurídica que ejecutara el servicio: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI) – CHALQUI -PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260) DE LOS DISTRITOS DE YAURI, COPORAQUE Y SUYKUTAMBO – PROVINCIA DE ESPINAR- DEPARTAMENTO DE CUSCO", LONGITUD DE 32.26 KM., acorde el "Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial" aprobado mediante la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 (27.03.2014); así como, en lo que corresponda al Manual de Carreteras; Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción (EG-2013). Actualizado a junio 2013 mediante la Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 (07.08.2013).

  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185169

00000022

### 7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Prolongar la transitabilidad de la carretera, otorgándole comodidad a los usuarios que transitan por dicha vía.
- Mantener un tráfico fluido y constante durante la puesta en servicio del mantenimiento.
- Con la ejecución del servicio se beneficiará a distintas localidades por donde atraviesa la carretera.
- Concientizar a la población usuaria de la vía a desarrollar una cultura de conservación de la infraestructura vial.

## 8. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

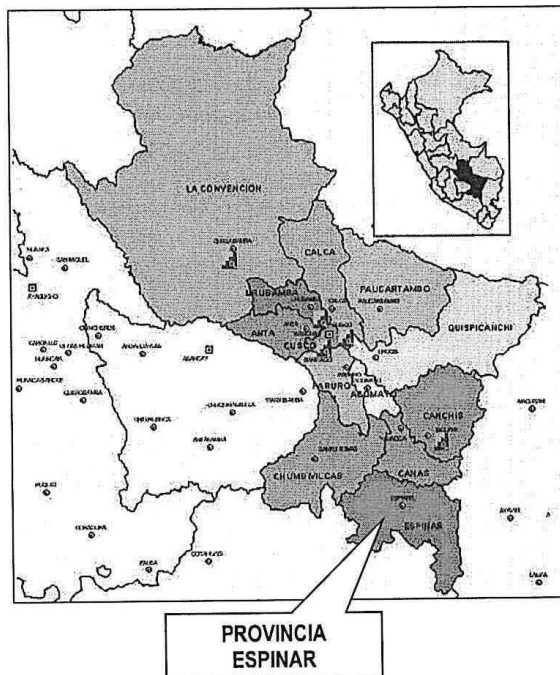
El mantenimiento Rutinario es un SERVICIO que involucra un conjunto de actividades que se realizan en la vía con la finalidad de lograr una adecuada transitabilidad del camino (superficie de rodadura y drenaje), ante la presencia de fallas focalizadas en la superficie de rodadura, como también el requerimiento de reparaciones y limpieza de obras de drenaje, siendo las siguientes actividades.

### MEMORIA DESCRIPTIVA

## UBICACIÓN

Departamento : CUSCO.  
Provincia : ESPINAR  
Distrito : YAURI – COPORAQUE Y SUYKUTAMBO  
Longitud (Km.) : 32.26 km.

MAPA 01: DEPARTAMENTO DEL CUSCO

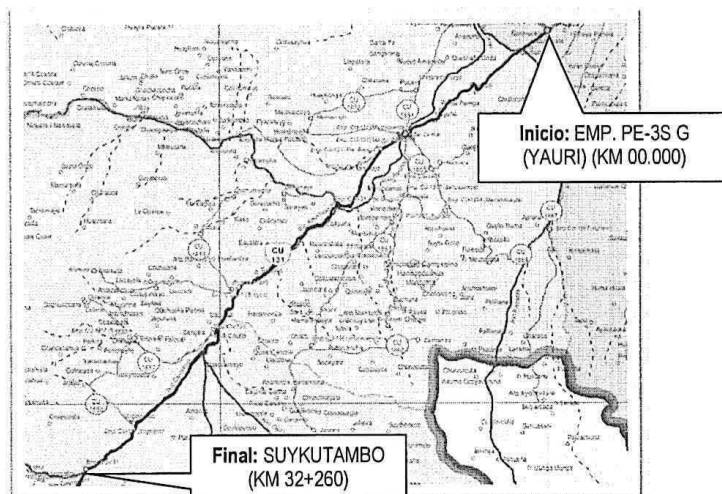


Gabriel Rodrigo Garcia Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 105189

00000021



MAPA 02: UBICACIÓN DE LA RUTA



## 9. ACTIVIDADES



Se realiza con carácter preventivo, de modo permanente y tiene por finalidad preservar los elementos de la carretera, conservando las condiciones que tenía después de la construcción o rehabilitación; incluye labores de limpieza de la plataforma, limpieza de las obras de drenaje, corte de la vegetación en el derecho de vía y reparaciones menores de los defectos puntuales de la plataforma. Es preciso indicar que el contratista deberá cumplir estrictamente con los protocolos para la prevención y monitoreo y sus modificatorias y otros que dispongan, y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones como el plan de vigilancia, prevención y control en el Trabajo de Provias Nacional y la RM-257-2020-MTC/01 en el desarrollo de las actividades.

Las actividades programadas se adjuntan en el siguiente cuadro; sin embargo, cabe indicar que los metrados consignados son una propuesta del área usuaria y el postor puede mejorar el servicio ofertado:  
Formato Actualizado de Actividades del Mantenimiento Rutinario de Camino Departamental

Código	Actividad	UNIDAD
MR-1	Limpieza de la Plataforma	KM
MR-2	Bacheo en afirmados	M2
MR-3	Limpieza de Cunetas	ML
MR-8	Limpieza de Alcantarillas	UND
MR-15	Limpieza del derecho de vía	M2
MR-16	Roce de la franja del derecho de vía	M2
MR-18	Desquinche manual de taludes	M3
MR-19	Remoción de pequeños Derrumbes	M3

  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 105189

00000020

MR-21	Limpieza de Puentes y Pontones	UND
MR-22	Limpieza de cauces	ML
MR-23	Limpieza de Badenes	M2
MR-25	Mantenimiento de Señales Verticales	UND
MR-26	Mantenimiento de hitos kilométricos o postes de referencia	UND
MR-33	Cuidado y vigilancia de la vía	UND

#### 10. PROCEDIMIENTO

Fundamentalmente el cumplimiento de actividades programadas cuyo modo esta detallado en el Manual Técnico de Mantenimiento Rutinario para la Red Vial Departamental no Pavimentada Aprobado por la Resolución Directoral N° 015-2006-MTC/14 del 22 de marzo del año 2006.

EN CASO DE PRESENTAR UNA EMERGENCIA: Comunicar a la brevedad posible la ocurrencia de emergencias o daños en el camino que por naturaleza excedan el marco del presente contrato y requieran la pronta intervención de las entidades competentes. En dicho caso la se deberá disponer del personal necesario para apoyar las acciones que se ejecuten para recuperar la transitabilidad. Presentar los informes mensuales en original y una (01) copia de acuerdo a los formatos elaborados por el Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones.

Para la determinación del grado de cumplimiento en las actividades de conservación, se ve expresada a través de parámetros para los cuales se establecen límites que denominaremos indicadores de servicio. Estos indicadores son los límites admisibles dentro de los cuales puede fluctuar la medida de los parámetros, de manera que la infraestructura vial brinde adecuadamente el servicio para la cual fue concebida. En ese sentido la conservación rutinaria incluye la ejecución de las diferentes actividades, las veces que sean necesarias, para garantizar las condiciones de los indicadores de conservación.

Los procedimientos de control corresponden a los parámetros que se presentan en el cuadro del presente Términos de Referencia, los cuales se encuentran establecidos en los indicadores de servicio de mantenimiento rutinario, cuya forma de medición será visual.



VARIABLE	INDICADOR	FORMA DE MEDICIÓN	TOLERANCIA
LIMPIEZA DE PLATAFORMA	PLATAFORMA LIMPIA	INSPECCIÓN VISUAL DIARIO	LA PLATAFORMA DEBE PERMANECER SIEMPRE LIBRE DE OBSTÁCULOS QUE AFECTEN LA SEGURIDAD VIAL. NO PUEDE HABER NINGÚN OBSTÁCULO O MATERIAL EXTRAÑO POR MÁS DE 48 HORAS EN LA PLATAFORMA.
BACHEO EN AFIRMADO MANUAL	NO HABER BACHES NI HUECOS	INSPECCIÓN VISUAL DIARIO	NO SE PERMITIRÁ QUE HAYA BACHES EN LA SUPERFICIE DE RODADURA. LOS BACHES PUNTUALES SERÁN REPARADOS ANTES DE 48 HORAS DESPUÉS DE IDENTIFICADOS.
LIMPIEZA DE CUNETAS	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCIÓN	INSPECCIÓN VISUAL DIARIO	LAS CUNETAS DEBEN PERMANECER SIEMPRE LIMPIAS. NO SE ACEPTARÁN ACUMULACIONES DE MATERIAL EN ELLAS POR MÁS DE 48 HORAS.

  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 165149

00000019

LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCIÓN	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	LAS ALCANTARILLAS DEBEN PERMANECER SIEMPRE LIMPIAS NO SE ACEPTARÁN ACUMULACIONES DE MATERIAL EN ELLAS POR MÁS DE 48 HORAS.
LIMPIEZA DEL DERECHO DE VÍA	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCIÓN	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	EL DERECHO DE VÍA DEBE PERMANECER SIEMPRE LIMPIO. NO SE PERMITE MATERIALES, BASURAS O DESECHOS SIMILARES POR MÁS DE 7 DÍAS.
ROCE DE LA FRANJA DEL DERECHO DE VIA	SIEMPRE ELIMINAR LA VEGETACION MAYOR PARA NO OCACINAR ACCIDENTES	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	LA VEGETACIÓN DEBE PERMANECER POR DEBAJO DE 30 CENTÍMETROS DE ALTURA. NO SE PERMITIRÁ VEGETACIÓN CRECIDA POR MÁS DE 7 DÍAS.
DESQUINCHES MANUALES DE TALUDES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	INEXISTENCIA DE TALUDES CON MATERIALES SUELTOS QUE OFREZCAN PELIGRO. LA TOLERANCIA SERÁ DEFINIDA POR EL SUPERVISOR Y/O MONITOR.
REMOCION DE PEQUEÑOS DERRUMBES	VERIFICAR LA VIA Y ESTAR PREVENIDOS ANTE CUALQUIER EMERGENCIA	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	NO SE PERMITEN OBSTRUCCIONES DE LA CARRETERA. LA PLATAFORMA ESTARÁ LIMPIA PARA EL TRÁNSITO VEHICULAR. EL INICIO DE LA ELIMINACIÓN SERÁ A MÁS TARDAR 24 HORAS DESPUÉS DE OCURRIDO EL DERRUMBE.
LIMPIEZA DE PUENTES Y PONTONES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	LOS PUENTES, PONTONES Y SUS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARÁN SIEMPRE LIMPIOS. LOS DRENES SIN OBSTRUCCIONES Y LAS JUNTAS BIEN SELLADAS. LA TOLERANCIA LA DEFINIRÁ EL SUPERVISOR Y/O MONITOR.
LIMPIEZA DE CUAUCES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	DISPONIBILIDAD PARA LA ACTIVIDAD. EL ESCURRIMIENTO SERÁ LIBRE Y ADECUADO, 50 METROS AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO DEL CAMINO. LA TOLERANCIA SERÁ DEFINIDA POR EL SUPERVISOR Y/O MONITOR.
LIMPIEZA DE BADENES	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCION	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	BADENES SIEMPRE LIMPIOS QUE PERMITAN EL PASO DEL AGUA Y DEL TRÁNSITO VEHICULAR. NO SE PERMITE NINGUNA OBSTRUCCIÓN POR MÁS DE 48 HORAS.
MANTENIMIENTO DE LAS SEÑALES VERTICALES.	DEBE ESTAR COMPLETOS. PINTADOS Y LIMPIOS.	INSPECCIÓN VISUAL MENSUAL	TODAS LAS SEÑALES DE LA VÍA DEBEN MANTENERSE LIMPIAS, VISIBLES Y EN ADECUADA POSICIÓN. NO SE PERMITE SEÑALES SUCIAS O INCLINADAS, POR MÁS DE 72 HORAS.



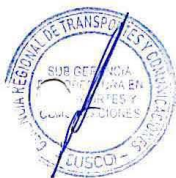
  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 100-100

00000018



MANTENIMIENTO DE HITOS KILOMÉTRICOS O POSTES DE REFERENCIA	DEBE ESTAR COMPLETOS. PINTADOS Y LIMPIOS.	INSPECCIÓN VISUAL MENSUAL	LA VÍA PERMANECERÁ CON LOS HITOS KILOMÉTRICOS VISIBLES AL USUARIO Y EN BUEN ESTADO. NO SE PERMITE HITOS DAÑADOS O FALTA DE ELLOS POR MÁS DE 7 DÍAS.
CUIDADO Y VIGILANCIA DE LA VÍA	VERIFICAR LA VÍA SI SE TIENE ALGUN PROBLEMA	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	CONTRIBUIR A LA VIGILANCIA INFORMANDO OPORTUNAMENTE AL SUPERVISOR Y/O MONITOR. ANOTAR LOS CASOS EN EL CUADERNO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO. DEPENDIENDO DEL TIPO DE PROBLEMA SUSCITADO EN EL CAMINO, EL NIVEL DE INTERVENCIÓN LO DETERMINARÁ EL SUPERVISOR Y/O MONITOR
LAS DEMAS ACTIVIDADES DE SIMILAR NATURALEZA QUE SEAN ASIGNADAS	DEBE TENER SIEMPRE SUS IMPLEMENTOS Y HERRAMIENTAS	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	DISPONIBILIDAD DE PERSONAL Y HERRAMIENTAS. ACTITUD POSITIVA PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD.
ELEMENTOS VIALES CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	DEBE ESTAR COMPLETOS. PINTADOS Y LIMPIOS.	INSPECCIÓN VISUAL MENSUAL	COMPLETOS, PINTADOS Y LIMPIOS.
CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA	DEBE ESTAR SIEMPRE LIMPIA AMBOS LADOS DE LA VÍA (NO DEBE EXISTIR OBSTRUCCIÓN VISUAL)	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	SIEMPRE LIMPIAS. EN CASO DE PRESENTARSE DEBERÁ SER SUBSANADO DE INMEDIATO.
LIMPIEZA DE PUENTES	SIEMPRE LIMPIOS. SIN OBSTRUCCIONES	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	SIEMPRE LIMPIAS. EN CASO DE PRESENTARSE DEBERÁ SER SUBSANADO DE INMEDIATO.

#### 11. PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES



Un esquema sencillo y de fácil aplicación para guiar las decisiones, cuanto a la prioridad de los trabajos del mantenimiento rutinario es el siguiente:

a) **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 al 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.

b) **Segunda prioridad:** Conservación de las obras de drenaje.

Las obras de drenaje permiten el paso de los vehículos a través de las quebradas, acequias, riachuelos, etc. Normalmente, la circulación de vehículos en estos lugares al momento de la ejecución de la actividad 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

  
Gabriel Rodrigo García Estrada,  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185169

00000017

lo que actividades como la limpieza de alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, pontones, encauzamiento de pequeños cursos de agua y desbroce de maleza deben considerarse como de segunda prioridad.

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

## 12. PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO SEGÚN LA ESTACIÓN DEL TIEMPO

Se establece una programación en base a la estacionalidad imperante en las distintas zonas del país. El Perú cuenta con 4 estaciones climáticas claramente definidas, asociadas, entre otros fenómenos, a la presencia de lluvias; en ese sentido, se pueden distinguir cuatro períodos: lluvias, después de lluvias, seca y antes de lluvias.

Las mismas que definen actividades de 1ra, 2da y 3ra prioridad.

Nº	ACTIVIDAD	ÉPOCA DE LLUVIA (DIC./ENE./FEB./MAR.)	DESPUÉS DE LLUVIAS (ABR./ MAY.)	ÉPOCA SECA (JUN./JUL./AGO./ SEPT.)	ANTES DE LLUVIAS (OCT./NOV.)
MR-101	LIMPIEZA DE CALZADA	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD
MR-102	BACHEO	2DA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD
MR-103	DESQUINCHE			3RA PRIORIDAD	
MR-104	REMOCION DE DERRUMBES	1RA PRIORIDAD			
MR-201	LIMPIEZA DE CUNETAS	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD
MR-202	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	2DA PRIORIDAD			1RA PRIORIDAD
MR-203	LIMPIEZA DE BADEN	1RA PRIORIDAD			
MR-204	LIMP. ZANJAS DE CORONACION				1RA PRIORIDAD
MR-205	LIMPIEZA DE PONTONES		1RA PRIORIDAD		
MR-206	ENCAUZ. PEQ. CURSOS DE AGUA			3RA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD
MR-301	ROCE Y LIMPIEZA	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD
MR-401	CONSERVACION DE SEÑALES		3RA PRIORIDAD		3RA PRIORIDAD
MR-501	REFORESTACION				3RA PRIORIDAD
MR-601	VIGILANCIA Y CONTROL	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD
MR-701	REPARACION DE MUROS SECOS			1RA PRIORIDAD	
MR-702	REPARACION DE PONTONES		1RA PRIORIDAD		
MR-102-01	TRANSP. MAT. DE CANTERA	2DA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD



### NORMAS DE EVALUACIÓN

#### CUADRO N°01

#### PRIMERA PRIORIDAD: SEGURIDAD DE VIAJE

#### INDICADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y TOLERANCIAS DE CUMPLIMIENTO

Nº	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA	INDICADOR DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA DE CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DE PLATAFORMA	Remover desechos materiales, derrames de productos lubricantes, basuras o cualquier obstáculo en forma inmediata. Transportar y botar los desechos en un lugar adecuado	La plataforma debe permanecer siempre libre de obstáculos que no afecten la seguridad vial. No puede haber ningún obstáculo o material extraño por más de 48 horas en la plataforma.



Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185149

00000016



2	BACHEO EN AFIRMADOS	Se obligará a disponer de la mano de obra para tapar los huecos aislados de forma inmediata con material adecuado. Se obliga a informar al SUPERVISOR Y/O MONITOR de la existencia de huecos. Disponer de mano de obra, herramientas y equipos necesarios para el bacheo.	No se permitirá que haya baches en la superficie de rodadura. Los baches puntuales serán reparados antes de 48 horas después de identificados
3	ROCE DE LA FRANJA DEL DERECHO DE VIA	Corte de la vegetación en las zonas laterales al camino que constituyen el derecho de vía. Incluye el retiro de maleza y residuos vegetales	La vegetación debe permanecer por debajo de 30 centímetros de altura. No se permitirá vegetación crecida por más de 7 días
4	DESQUINCHE MANUAL DE TALUDES	Facilitar a mano de obra cuando sea necesario retirar material suelto, piedras y/o peinar los taludes.	inexistencia de taludes con materiales sueltos que ofrezcan peligro. La tolerancia, será definida por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
5	REMOCION DE PEQUEÑOS DERRUMBES	Remover los derrumbes menores de 50 m3, en forma inmediata Tener disponibilidad permanente, informar al SUPERVISOR Y/O MONITOR de la ocurrencia y participar en su remoción.	No se permiten obstrucciones de la carretera. La plataforma estará limpia para el tránsito vehicular. El inicio de la eliminación será a más tardar 24 horas después de ocurrido el derrumbe
6	MANTENIMIENTO DE LAS SEÑALES VERTICALES	Disponer el personal y herramientas manuales para realizar la limpieza cada mes.	Todas las señales de la vía deben mantenerse limpias, visibles en adecuada para posición. No se permite seriales sucios o inclinados, por más de 72 horas.
7	PINTADO DE CABEZALES DE ALCANTARILLAS, BARANDAS DE PUENTES, SARDINELES DE PONTONES, ELEMENTOS VISIBLES DE MUROS Y OTROS ELEMENTOS	Disponer de personal y las herramientas realizar el pintado. El SUPERVISOR Y/O MONITOR aprobará los materiales a utilizar.	Todos estos elementos ubicados en sitios de concentración de accidentes, permanecerán siempre pintados y limpios. La frecuencia del pintado lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
8	CUIDADO Y VIGILANCIA DE LA VIA	Inspeccionar y vigilar el camino y su entorno para controlar: A) Botaderos de basura y desechos en la zona del camino. B) invasiones en el derecho de vía. C) Ejecución de obras no autorizadas. D) prevenir y evitar la quema de desechos, vegetación y otros. E) Evitar daños a elementos físicos del camino.	Contribuir a la vigilancia informando oportunamente al SUPERVISOR Y/O MONITOR. Anotar los casos en el Cuaderno de Mantenimiento Rutinario. Dependiendo del tipo de problema suscitado en el camino, el nivel de intervención lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR.

**NORMAS DE EVALUACIÓN**

**CUADRO N° 02**

SEGUNDA PRIORIDAD: MANTENIMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE

**INDICADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y TOLERANCIAS DE CUMPLIMIENTO**

N°	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA	INDICADOR DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA DE CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DE CUNETAS	Limpiar las cunetas con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las cunetas deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material en ellas por más de 48 horas

  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 18518

00000015

2	REPARACIÓN MENOR DE CUNETAS NO REVESTIDAS	Realizar la actividad con el personal y las herramientas manuales adecuadas	Las cunetas no revestidas deben estar reconformadas antes y durante el periodo de lluvias. En periodos secos y la tolerancia lo define el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
3	LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	Limpiar las zanjaz de coronación con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las zanjaz de coronación deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material u otros desechos por más de 72 horas.
4	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	Inspeccionar y limpiar las alcantarillas y las obras complementarias de entrada y salida	El conducto y las estructuras de entrada y salida para el flujo de agua, deben estar siempre limpias. No se permitirá ninguna obstrucción por más de 72 horas.
5	REPARACIÓN MENOR DE ALCANTARILLAS	Reparar las alcantarillas con el personal y las herramientas manuales adecuadas utilizando los materiales aprobados por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.	La reparación de roturas menores de cabezales y/o cajas de entrada y aliviaderos de salida, debe hacerse dentro de los 7 días después de identificados los daños.
6	LIMPIEZA DE CANALES Y ALIVIADEROS	Inspeccionar y limpiar los canales y aliviaderos	Los canales y los aliviaderos deben estar siempre limpios. No se permiten ninguna obstrucción por más de 72 horas.
7	REPARACIÓN MENOR DE CANALES Y ALIVIADEROS	Reparar los canales y aliviaderos de con el personal y las herramientas manuales adecuadas utilizando los materiales aprobados por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.	La reparación de roturas menores, debe hacerse dentro de los 7 días, después de identificados los daños
8	MANTENIMIENTO DE SUBDRENAJES	Inspeccionar y limpiar la salida de los subdrenajes.	Las salidas de subdrenajes deben estar siempre limpias. No se permitirá sub drenes obstruidos no más de 7 días.
9	APOYO PARA LA INSPECCIÓN DE OBRAS DE ARTE	Personal disponible para apoyar al SUPERVISOR Y/O MONITOR en la inspección de las obras de arte.	Disponibilidad para la actividad. La frecuencia de las INSPECCIÓN es lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR
10	LIMPIEZA DE PUENTES Y PONTONES	Las estructuras deben estar siempre libres de vegetación y basura que todos los elementos funcionen correctamente (tablero, drenes, juntas, apoyos, alerones, muros, barandas etc.)	Los puentes, pontones y sus elementos estructurales estarán siempre limpios. Los drenes sin obstrucciones y las juntas bien selladas. La tolerancia la definirá el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
11	LIMPIEZA DE CAUCES	Disponer del personal y las herramientas manuales para realizar la limpieza.	Disponibilidad para la actividad. El escurrimiento será libre y adecuado, 50 metros aguas arriba y aguas abajo del camino. La tolerancia será definida por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.

**NORMAS DE EVALUACIÓN**  
**CUADRO N°03**

TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON PRIORIDAD MEDIA BAJA

  
Gabriel Rodríguez García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185199

00000014





Nº	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA	INDICADOR DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA DE CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DE DERECHO DE VIA	Retirar basuras escombros y otros materiales de desecho y depositarlos en el lugar destinado para tal efecto.	El derecho de vía debe permanecer siempre limpio. No se permite materiales, basuras o desechos similares por más de 7 días.
2	LIMPIEZA DE MUROS	Disponer del personal herramientas manuales realizar la limpieza.	Muros siempre limpios. No se permite basuras, desechos u otros similares, por más de 7 días.
3	MANTENIMIENTO DE HITOS KILOMÉTRICOS O POSTES DE REFERENCIA	Disponer del personal para limpieza, pintura reparación o reposición de los hitos. El SUPERVISOR Y/O MONITOR autorizará los materiales a utilizar	La vía permanecerá con los hitos kilométricos visibles al usuario y en buen estado. No se permite hitos dañados o falta de ellos por más de 7 días
4	DESCONTAMINACION VISUAL	Disponer del personal y las herramientas cuando sea necesario retirar vallas y letreros comerciales que afecten el paisaje y la seguridad vial.	Camino sin vallas ni letreros comerciales que afecten el paisaje y la seguridad vial. El retiro de las señales que pongan en peligro la seguridad vial, lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR
5	ATENCION DE EMERGENCIAS VIALES MENORES	Informar al de la posible ocurrencia de alguna emergencia de acuerdo con las observaciones que realice durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario. Disponer del personal y las herramientas cuando sea necesario.	Anotar los casos de posibles emergencias en el Cuaderno de Mantenimiento Rutinario. Dependiendo del tipo de emergencia y la gravedad de la misma, el nivel de intervención lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR
6	CUIDADO Y VIGILANCIA DE LA VIA	Inspeccionar y vigilar el camino y su entorno para controlar: A) Botaderos de basuras y desechos en la zona del camino. B) Invasiones en el derecho de vía. C) Ejecución de obras no autorizadas. D) Prevenir y evitar la quema de desechos., vegetación y otros. E) Evitar daños a elementos físicos del camino.	Contribuir a la vigilancia informando oportunamente al SUPERVISOR Y/O MONITOR. Anotar los casos en el Cuaderno de Mantenimiento Rutinario. Dependiendo del tipo de problema suscitado en el camino el nivel de intervención lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR.

### 13. PRODUCTOS A OBTENER

#### 13.01 TRABAJOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Para el tramo: EMP. PE-3S G (YAURI) – CHALQUI -PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260)

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI) – CHALQUI -PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260) DE LOS DISTRITOS DE YAURI, COPORAQUE Y SUYKUTAMBO – PROVINCIA DE ESPINAR- DEPARTAMENTO DE CUSCO", acorde a lo especificado en el "Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación vial" aprobado mediante la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 (27.03.2014); así como en lo corresponda, al manual de carreteras: especificaciones técnicas generales para Construcción (eg-2013). Actualizado a junio 2013 mediante la resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 (07.08.2013).

Debiendo para ello ejecutar las siguientes actividades con los siguientes rendimientos y cuadrillas:

  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIF 185189

00000013



Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla
				# Trabajadores
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m2/día	40.00	4
	Bacheo Camino tipo II	m2/día	40.00	4
	Bacheo Camino tipo III	m2/día	40.00	4
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml/día	60.00	3
MR-301	Roce y Limpieza	m2/día	1200.00	3
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4



### 13.02 CONTROL DE TRÁFICO

El control del tráfico está referido al conteo de vehículos que deberá realizar el contratista a cargo del mantenimiento durante una semana (7 días) al mes. La información solicitada debe servir para determinar el tráfico medio diario de vehículos ligeros, vehículos pesados, ómnibus, etc. en el camino y adjuntados en los informes mensuales. Los informes técnicos mensuales de las actividades de Mantenimiento Rutinario deberán reportar información sobre el control del tráfico evidenciándose mediante fotos.

### 13.03 CONTROL DE PRECIPITACIÓN

El registro de las precipitaciones deberá contener datos sobre:

El número de días de lluvia de cada mes y su precipitación de cada día de lluvia, la unidad de precipitación esta expresada en mm.



Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185169

00000012

Para la obtención de datos se utilizará un balde de 1 galón.

Nota: Los informes técnicos mensuales de las actividades de Mantenimiento Rutinario deberán reportar información sobre las precipitaciones producidas en la zona correspondiente al trabajo de mantenimiento con fotografías correspondientes.

#### 13.04 UNIFORMES DEL PERSONAL

El personal del Contratista que ejecutará el servicio mantenimiento rutinario de los caminos departamentales deberá estar debidamente uniformado con saco, pantalón, zapatos de seguridad, guantes, lentes, cortavientos, casco de seguridad de color naranja resaltante. El uniforme debe ser confeccionado de TELA donde además indique el nombre del tramo, nombre del contratista y a su vez el nombre de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones, debiendo complementarse obligatoriamente con accesorios de seguridad requeridos, según lo solicitado en el numeral 14.d La Sub-Gerencia de Cobertura, no aceptará uniformes, de segundo uso. Los EPPS (Equipos de Protección Personal), se deberá cambiar cada 03 meses durante el tiempo de ejecución.

#### 13.05 TRANSPORTE

El contratista deberá garantizar el servicio de un (01) volquete de 8 m<sup>3</sup> a más, para el transporte de material de cantera a los puntos necesarios y así asegurar el cumplimiento de metas del servicio.

El material deberá ser transportado a los lugares críticos dentro de los 10 primeros días de cada mes según volumen requerido.

#### 13.06 PRESENTACIÓN DE INFORMES

El representante del Contratista, presentará al SUPERVISOR Y/O MONITOR el informe mensual en un plazo de hasta 02 días hábiles de cada mes. El SUPERVISOR Y/O MONITOR y/o quien haga de sus veces, contará con un plazo de 05 días hábiles para revisar y/o Notificar sus observaciones, si las hubiera. El contratista tendrá 02 días calendario para subsanarla. De no presentar o subsanar, dentro del plazo establecido, se aplicará las penalidades correspondientes. La presentación del INFORME MENSUAL incompleto, se considera por NO PRESENTADO.

La presentación se efectuará en 01 original y dos (02) copias y CD con contenido el informe en digital (archivos nativos), suscrita por el representante legal y firmadas por el jefe de mantenimiento según corresponda, en caso de retraso de Informes y/o pagos de su valorización, no se hará responsable la entidad por retrasos en el pago al personal que labora en el mantenimiento rutinario.

El informe mensual deberá contener todas las actividades programadas y ejecutadas en el periodo correspondiente. Se entiende que para cada periodo de trabajo (mes) el contratista deberá presentar obligatoriamente la programación de trabajo respectivo.

El informe debe contener lo siguiente:

1. **Generalidades.**
  - 1.1. Datos Generales.
  - 1.2. Memoria Descriptiva de los trabajos ejecutados.
  - 1.3. Plano Clave del tramo (\*)
2. **Reportes de trabajo.**
  - 2.1. Copia del cargo de presentación del informe a la Gerencia Regional de transportes y comunicaciones.
  - 2.2. Acta de Constatación de trabajo
  - 2.3. Cargas de Trabajo y Resumen con su respectivo sustento.
3. **Programación de Trabajos Mensuales.**
  - 3.1. Programación Real Ejecutado.
  - 3.2. Programación del Mes.
  - 3.3. Programación del Siguiente Mes.
4. **Recursos utilizados.**



  
Sabriel Rodrigo García Estrada,  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185102

00000011



- 4.1. Recursos Humanos.
- 4.2. Herramientas y materiales.
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. Conteo de Precipitación (Ficha N° 02).
10. Ficha N° 05: Puntos Críticos.
11. Anexos.
- 11.1. Factura.
- 11.2. Tareo mensual de personal con respectiva copia de DNI.
- 11.3. Planilla de pago mensual de personal del mes anterior, que incluya declaración jurada de pago de cada trabajador.
- 11.4. Copia del seguro SCTR.
- 11.5. Copia de acta de entrega de terreno fedateado.
- 11.6. Copia fedateada del Contrato y contrato de Consorcio en caso corresponda
- 11.7. Copia del Seguro Integral de Salud (SIS) o ESSALUD de los trabajadores durante el mes.
- 11.8. Acta de No adeudo del personal original de campo suscrito por alguna autoridad de la zona (juez de paz, presidente de la Comunidad y alcalde del Centro Poblado o alcalde Distrital).
- 11.9. Acta de transitabilidad de la vía en mantenimiento original suscrito por alguna autoridad de la zona (juez de paz, presidente de la Comunidad y alcalde del Centro Poblado o alcalde Distrital).

#### 13.07 INVENTARIO DE CONDICION VIAL FÍSICO DEL CAMINO A MANTENER

El contratista deberá presentar la información del inventario de condición vial (ICV) físico actualizado del estado actual de la vía ejecutado y deberá presentarlo conjuntamente con la última valorización, en caso de observación deberá subsanar en un plazo no mayor a 02 (dos) días calendarios, detallando las condiciones actuales de la vía (estado de plataforma, obras de drenaje, señalización, hitos kilométricos, muros secos, muros de contención, puentes, pontones, etc.), dicho informe vial debe ir acompañado con las fotografías correspondientes. La no presentación o presentación errónea, o no se encuentre actualizado acorde al camino a mantener será causa de penalidades.

El inventario deberá contener los siguientes datos:

- Inventario (ICV) según el manual de mantenimiento del MTC.
  - Ficha técnica del camino departamental 1-A
  - Ficha del inventario de camino departamental 1-B
  - Ficha técnica de puentes 1-C
  - Ficha técnica de daños en camino departamental 1.D
  - Ficha técnica de calificación para cada tipo de deterioro o falla de la capa de rodadura por secciones de 500 m de camino pavimentado 1.E
  - Ficha de ubicación y panel fotográfico 1-F
  - Tabla de calificación de estado de transitabilidad del camino
  - Calificación de camino vecinal de 38.320 km (tramos de 500m)
- Plano de ubicación del tramo.
- Plano clave de la carretera (con progresiva)
- Plano clave incluido obras de arte, señalizaciones existentes.

  
Gabriel Rodríguez García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185109

00000019



- Panel fotográfico de obras de arte existente (puentes, alcantarillas, badén, pases de agua, muros secos, etc.) con descripción de cada una y kilometraje respectivo.
- Panel fotográfico de señalizaciones existente (hitos kilometraje, señales preventivas, informativas, etc.) con descripción de cada una y kilometraje respectivo.
- Video fechado y Georreferenciado.

**14. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD**

- Entrega de terreno
- Copia de expediente técnico

**15. REQUISITOS DEL POSTOR PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO.**

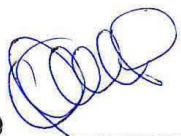

Además de los exigidos por Ley el postor deberá cumplir con lo siguiente:

- a) El personal que realice el mantenimiento deberá ser fácilmente identificable, contar con indumentaria adecuada, uniformes donde sea fácilmente visible el nombre y logotipo de la Dirección de Transportes y Comunicaciones Cusco; además utilizara de manera obligatoria implementos de seguridad y protección. El EPP completo: casco, uniforme (camisa, pantalón con cintas reflectivas), zapato de seguridad, guantes, lentes, cortavientos y otros como botiquín de primeros auxilios.
- b) El equipo básico para el trabajo debe ser previstos bajo responsabilidad del contratista, la cantidad de herramientas será de acuerdo al número de trabajadores como mínimo que se requiera de acuerdo a la longitud y tipología del tramo establecidos en la estructura de costos.
- c) El contratista deberá asegurar la movilidad en forma permanente durante el trabajo para el traslado del personal, herramientas y otros.
- d) El postor ganador para la suscripción de contrato deberá presentar necesariamente su estructura de costos para justificar su oferta económica ganadora según el formato adjunto.
- e) El contratista debe Cumplir las pautas, indicaciones, procedimientos y demás normas de ejecución establecidas en el Manual Técnico de Mantenimiento Rutinario para la Red Vial no pavimentada que se entregará al contratista.
- f) El contratista debe comunicar a la brevedad posible la ocurrencia de emergencias o daños en el camino que por su naturaleza excedan el marco del presente contrato y requieran la pronta intervención de las entidades competentes. En dicho caso, el Contratista deberá disponer el personal necesario para apoyar, las acciones que se ejecuten para recuperar la transitabilidad de la vía.
- g) El contratista debe cumplir cualquier disposición escrita remitida por el Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones, para mejorar los resultados de las actividades de mantenimiento rutinario.
- h) El Contratista obligatoriamente para el inicio de la ejecución del servicio deberá presentar Seguro complementario de Trabajos de Riesgo (SCTR).
- i) Al término de los servicios prestados el contratista presentará la liquidación final al Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco, dentro de los 15 días calendarios posteriores a la culminación contractual, para remitir el acta de conformidad.
- j) El contratista deberá cumplir con la adquisición de herramientas, Equipo de Protección Personal (EPP) y otros de acuerdo a lo requerido en el presente termino de referencia.
- k) El contratista en cuanto a la actividad de bacheo; si los bacheas presentan profundidades mayores a 5 cm se utilizará el equipo de plancha compactadora para la compactación correspondiente.

**16. LUGAR Y PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.**

**16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.**



  
  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 165149

00000009

RUTA	DEPARTAMENTO	LUGAR		TRAMO	KM	PERSONAL	
		PROVINCIA	DISRITO			NUMERO DE	PERSONAS
CU-131	CUSCO	ESPINAR	-YAURI COPORAQUE Y SUYKUTAMBO	EMP. PE-3S G (YAURI) CHALQUI PUENTE CENTRAL SUYKUTAMBO (KM 32+260)	32+260	-1	JEFE DE MANTENIMIENTO -10 OBREROS

#### 16.2 PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio es de Ciento cincuenta (150) días calendarios que regirá desde la suscripción del Acta de inicio. Para lo cual se deberá cumplir con la entrega del terreno, presentación del SUPERVISOR Y/O MONITOR designado por la GRTCC y la entrega de una copia del expediente técnico aprobado Resolutivamente.

#### SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente proceso se rige por el sistema de a SUMA ALZADA.

#### 17. CONDICIONES DEL CONSORCIO

Se deberá tener en cuenta:

- El número máximo de consorciados es de dos (02) integrantes.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 50%.

#### 18. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

El contratista será responsable ante LA ENTIDAD, por los daños que se pudiera ocasionar a la infraestructura vial por falta de un eficiente y oportuno servicio de mantenimiento, debiendo para ello, hacerse cargo en su totalidad del gasto que ocasione el mantenimiento o reparación de la infraestructura defectuosa por falta de un eficiente y oportuno servicio de mantenimiento.

De no ser así en el término de diez (10) días calendarios, LA ENTIDAD descontará de uno o más pagos el valor que corresponda a la reparación, sin perjuicio de resolver el contrato por incumplimiento.

El contratista está obligado a instruir a su personal para cumplir sus actividades con eficiencia, eficacia y sobre todo buen trato a los usuarios de la vía.

El contratista deberá estar en la capacidad de atender el requerimiento de LA ENTIDAD, según la necesidad del servicio en circunstancias especiales como emergencias derivadas de desastres naturales, condiciones climáticas adversas, conflictos sociales u otros no previstos; debiendo brindar atención preferencial luego de producidos tales contingencias a fin de reducir al mínimo los tiempos de no transitabilidad de la vía.

El contratista deberá garantizar el servicio de mantenimiento rutinario oportuno, según requerimiento de LA ENTIDAD.

#### 19. TARIFA DEL MANTENIMIENTO



  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 165169

00000008 08

Se elaboraron los análisis de precios unitarios incluyendo materiales, equipos, herramientas y mano de obra, para cada una de las partidas que integran el servicio así determinar el costo Km/Mes. La Región Geográfica en que se encuentra el sector de mantenimiento es: **SIERRA**.

**20. ADELANTOS**

No se otorgará ningún tipo de adelanto.

**21. RESULTADOS ESPERADOS**

Tramo de vía transitable y en adecuadas condiciones con Seguridad de viaje y conservación de las obras de drenaje garantizados.

Cargas de trabajo presentadas por cada empresa de acuerdo al rendimiento del Manual del Mantenimiento Rutinario Manual en el periodo establecido. Información actualizada de las particularidades técnicas de cada tramo, así como datos geomorfológicos, climatológicos y de circulación vehicular de cada tramo.

**22. FORMULA DE REAJUSTE**

Se rigen por lo dispuesto en los Artículos 38° y 195° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**23. FORMA DE PAGO**

El pago se abonará por el trabajo realizado mensualmente:

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Presentación de los informes mensuales en original, dos (02) copia y sus respectivos CD con contenido digital, de acuerdo a los formatos elaborados por el Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones.
- Informe de conformidad del SUPERVISOR Y/O MONITOR dispuesto por la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco.
- Comprobante de pago.

NOTA: Los pagos se realizarán de acuerdo a la programación indicada o a su reprogramación, el avance de las cargas de trabajo durante el mes, que será contrastada por el SUPERVISOR Y/O MONITOR, siendo descontado el porcentaje no ejecutado de la programación.

**24. PENALIDADES**

Si el contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del servicio, LA ENTIDAD le aplicara en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso, hasta un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del servicio del Contrato. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{PENALIDAD DIARIA} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Contrato}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

F=0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días en el caso de bienes y servicios.

F=0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días en el caso de bienes y servicios.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, 10% del Monto Contractual. LA ENTIDAD podrá resolver el contrato del servicio parcial o totalmente por incumplimiento.

**25. OTRAS PENALIDADES**

Se han establecido sanciones y sus correspondientes penalidades de acuerdo con la desatención en el momento oportuno a cada uno de los grupos de actividades a desarrollar por parte del Contratista.

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Independientemente, en caso de detectar el incumplimiento en la ejecución de cualquier actividad o esta haya sido cumplida de manera defectuosa, se apercibirá a contratista realizando la anotación respectiva en



  
Gabriel Rosendo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185107



el cuaderno de mantenimiento, otorgándole un plazo para corregir el defecto, acorde a la tolerancia establecida, así mismo la constatación de ausencia del personal será registrada a efectos de penalizar en base a la primera prioridad.

En el caso de incumplimiento de la empresa, relacionado fundamentalmente con la seguridad de viaje - primera prioridad - con la consecuente afectación de la transitabilidad del camino, se aplicaran las sanciones conforme se marca en los indicadores: cuadro 01 de normas de evaluación, así mismo de verificarse que la empresa no cumple con el pago a los trabajadores, así como el incumplimiento de los indicadores de resultados de las actividades de mantenimiento rutinario considerados de segunda y tercera prioridad (Item que debió ejecutarse) darán lugar si existiese reincidencia o reiteración, las mismas que serán penalizadas de la siguiente forma:

OTRAS PENALIDADES			
N	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
01	La no presentación oportuna de los informes para el pago.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
02	El no cumplimiento de levantamiento de las observaciones, pese al plazo otorgado para subsanar.	0.2 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
03	Por la ausencia del jefe de mantenimiento en el lugar de ejecución sin haber justificado su ausencia ante el supervisor y/o monitor.	0.5 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
04	Por la ausencia de cada personal que no se encuentra en campo sin haber justificado su ausencia ante el supervisor y/o monitor.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
05	Cuando el contratista no cumpla con controlar o dotar a su personal o parte del personal el uso de los implementos de seguridad y botiquín.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
06	Cuando el contratista no cumpla de manera injustificada con el pago oportuno a los trabajadores.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
07	Cuando el contratista no cumpla de dotar con los equipos y/o herramientas básicas para la ejecución de la prestación.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
08	La no colocación del cartel del servicio.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
09	La no presentación o la presentación incompleta, errónea o no este acorde a los estipulado en los TDR del inventario vial del tramo.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.
10	Incumplimiento las actividades de mantenimiento rutinario.	0.3 de una UIT por cada día de retraso.	Según Informe Del Supervisor Y/O Monitor GRTC.



**26. ESTRUCTURA DE COSTOS**

El postor para la suscripción de contrato deberá presentar su estructura de costos de acuerdo a monto de la oferta.

**27. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

El Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones - Cusco, supervisor y/o monitor y/o quien haga de sus veces darán el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.

La Inspección incluye la vigilancia y control de las actividades previstas en la presente, la revisión de los cuadernos de mantenimiento, la evaluación de los resultados y otros que se considere pertinentes para la correcta ejecución del servicio.

**28. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN**

El Contratista deberá presentar su plan de trabajo de capacitación en un plazo de 07 días hábiles (computada a partir del siguiente día de la suscripción del contrato y/o notificación del contrato), como mínimo 01 capacitación en el primer mes, iniciado la ejecución del servicio; así mismo el CONTRATISTA

  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185189

00000006

estará en la obligación de entregar el certificado con la firma del personal propuesto para realizar esta capacitación.

Para el inicio del servicio el capacitador de campo encargado deberá estar presente en campo para la capacitación correspondiente.

Las capacitaciones se llevarán a cabo convocando al personal contratado para el mantenimiento rutinario, población aledaña y autoridades locales en los que se abarcarán temas referidos a:

- Mantenimiento de caminos departamentales (mantenimiento rutinario y mantenimiento de emergencia vial). Lograr que el personal capacitado identifique las 26 actividades mencionadas
- Cultura de mantenimiento de vías. Seguridad Vial.
- Seguridad en el trabajo en función a las actividades que se realizan en el mantenimiento rutinario.
- Llenado de cuaderno de mantenimiento.
- Procedimiento adecuado de conteo de tráfico y conteo de precipitación.

#### 29. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La conformidad será otorgada por la Sub Gerencia de Cobertura en transportes y comunicaciones, quien verifica, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias, de acuerdo a lo indicado en el art. 168 del reglamento de la ley de contrataciones del estado, previa a la conformidad del servicio, el supervisor y/o monitor, 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.

#### 30. LIQUIDACIÓN

Terminado el periodo de Mantenimiento Rutinario indicado en el contrato, el contratista deberá solicitar a la ENTIDAD el Acta de Recepción de Servicio, Conformidad de Servicio y Comprobantes de Pago correspondiente al contrato.

Contando con los documentos anteriores, el CONTRATISTA procederá con la presentación del expediente de Liquidación del servicio de Mantenimiento Rutinario dentro de los 15 días calendarios de la suscripción del acta de recepción de servicio ejecutado, en caso de existir observaciones el contratista deberá subsanar en un plazo no mayor a 5 días calendarios, conteniendo lo siguiente:

1. Caratula.
2. Índice.
3. Memoria Descriptiva.
4. Liquidación Económica de Servicio.
  - 4.1. Liquidación Económica-Estructura de costos.
5. Cuadro Resumen de Valorizaciones.
6. Cuadro de Resumen de Cargas ejecutadas.
7. Cuadro de Resumen mensual de Valorización física y económica.
8. Copia de Comprobantes de Pago.
9. Copia de Facturas.
11. Hoja Resumen de Pagos.
12. Planilla de Pago al Personal (firma y huella digital) (ORIGINAL).
13. Certificado de no adeudo, expedido por las autoridades de la Zona - Municipalidad Distrital (ORIGINAL).
14. Copia de Contrato.
16. Acta de entrega de terreno.
17. Acta de Recepción de Servicios.
18. Conformidad de Servicios emitida por la Entidad (ORIGINAL)
20. Cuaderno de Servicio de Mantenimiento Rutinario (Original)
21. Panel Fotográfico (40 fotografías como mínimo), describiendo las actividades realizadas durante el servicio y la progresiva.
22. ANEXOS (Orden de Servicio, ETC.)

Presentación con Documento Carta y/u Oficio de Liquidación Final.

NOTA: Dichos documentos se deberán presentar en 01 original, en 01 copia debidamente foliados y su CD con contenido digital de la Liquidación Final correspondiente en cada uno.



  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 105189

00000005

05



31. PERFIL DEL POSTOR

- a) El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equitativamente a dos (2) veces el valor referencial de la contratación de servicios iguales o similares en: Mantenimiento Rutinario y Mantenimiento Periódico en vías vecinales, departamentales y nacionales, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

b) PERSONAL CLAVE

b.1) Jefe de Mantenimiento

Personal con experiencia mínima de 01 año, como jefe de Mantenimiento, Jefe de Grupo, Jefe de Servicio o Maestro de Obra en la ejecución de Mantenimiento Vial de Caminos Vecinales, Carreteras Departamentales o Carreteras Nacionales.

La sustitución del jefe de mantenimiento vial solo procederá, previa autorización escrita, dentro de los ocho (08) días hábiles siguientes de presentada 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) Permanecer durante la jornada laboral sobre la ejecución del servicio, materia del presente contrato y coordinar las actividades diarias.
- b) Asumir la responsabilidad por todo el personal de campo asignado al Servicio.
- c) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente de la vía.
- d) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al servicio.
- e) 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.
- f) Realizar el conteo de tráfico y registro de precipitación a través de las Fichas N° 01 y 02 del GEMA
- g) Participar en la entrega del terreno y en la recepción y conformidad del servicio.
- h) Otras actividades que requiera la Entidad y guarden relación con la ejecución contractual.

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.

b.2) CAPACITADOR DE CAMPO

Ingeniero (s) CIVIL, colegiado y habilitado por el colegio de ingenieros del Perú, con experiencia mínima de Un (01) año como (Supervisor y/o inspector, Residente, Coordinador y/o Monitor) en: Mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o ampliación y/o rehabilitación en carreteras en General.



  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185183

00000004

La sustitución del jefe de mantenimiento vial solo procederá, previa autorización escrita, dentro de los ocho (08) días hábiles siguientes de presentada la solicitud. El reemplazante deberá reunir calificaciones similares o superiores a las del profesional reemplazado.

Funciones del capacitador de campo

Para alcanzar las distintas prestaciones establecidas en los presentes Términos de Referencia y de los aportes del contratista, es responsable de la capacitación del personal obrero para la ejecución del contrato.

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.

c) EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

- 01 camión volquete con capacidad de 8 m3 como mínimo.

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, así como la ficha técnica del equipo.

d) EQUIPAMIENTO NO ESTRATÉGICO.

El contratista deberá disponer la cantidad de herramientas, vestuarios, implementos de seguridad y otro acuerdo al número de trabajadores que se requiera de acuerdo con la longitud y tipología del tramo, establecidos en la estructura de costos.

d.1) EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (MÍNIMO)

1. Casco de Seguridad
2. Mamelucos (Saco y Pantalón de seguridad con cintas reflectivas).
3. Ponchos de agua.
4. Guantes de cuero reforzado.
5. Cortavientos.
6. Lentes de seguridad.
7. Zapatos de seguridad.

d.2) HERRAMIENTAS (MINIMO)

1. Picos.
2. Palas o Lampas.
3. Carretillas.
4. Rastrillos con mango.
5. Machetes.
6. Barretas de 0 1" - 1.50m
7. Pisón manual de concreto
8. Conos de seguridad

d.3) OTROS

1. Botiquín de primeros auxilios.
2. Cuaderno de mantenimiento de servicio.

La relación de herramientas mínimas no limita al contratista a ofertar y/o emplear mayor cantidad de equipos y/o adicionales contemplados en la anterior relación, a fin de alcanzar el objeto de la



  
Gabriel Rodrigo Garcia Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185189

00000003

contratación, dicho equipamiento no estratégico será presentado al inicio de sus labores (inicio de servicio); a continuación de acuerdo al expediente se presenta una relación mínima de herramientas, equipos y EPPs a presentar:

**TABLA DE EQUIPAMIENTO**

DESCRIPCIÓN MAQUINARIA	UND	CANTIDAD
Camión volquete con capacidad mínima de 8 m3	Und	1
OTROS	UND	CANTIDAD
Botiquín de primeros auxilios.	Und	1
Cuaderno de mantenimiento de servicio	Und	1
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	UND	CANTIDAD
Casco de Seguridad	Und	7
Mamelucos (Saco y Pantalón de seguridad con cintas reflectivas).	Und	7
Ponchos de agua.	Und	7
Guantes de cuero reforzado.	Und	7
Cortavientos.	Und	7
Lentes de seguridad.	Und	7
Zapatos de seguridad.	Par	7
Equipos respiratorios (Mascarilla tipo quirúrgico)	Und	7
HERRAMIENTAS	UND	CANTIDAD
Picos.	Und	8
Palas o Lampas.	Und	8
Carretilas.	Und	3
Rastrillos con mango.	Und	4
Machetes.	Und	4
Barretas de 0 1" - 1.50m	Und	2
Pisón manual de concreto	Und	2
Conos de seguridad	Und	4

**32. REQUISITOS DE CALIFICACION**

**A. CAPACIDAD TECNICA PROFESIONAL**

**A.1. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO**

**Requisitos:**

- 01 camión volquete con capacidad de 8 m3 como mínimo.

El equipamiento estratégico no será mayor a ocho (08) años de antigüedad.

**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.

**A.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CAVE**

**01 CAPACITADOR DE CAMPO**

Ingeniero (s) CIVIL, colegiado y habilitado por el colegio de ingenieros del Perú, con experiencia mínima de Un (01) año como (Supervisor y/o inspector, Residente, Coordinador) en: Mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o ampliación y/o rehabilitación en carreteras en General.

**01 JEFE DE MANTENIMIENTO.**

Personal con experiencia mínima de 01 año, como jefe de Mantenimiento, Jefe de Grupo, Jefe de Servicio o Maestro de Obra en la ejecución de Mantenimiento Vial de Caminos Vecinales, Carreteras Departamentales o Carreteras Nacionales.



  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185189

00000002

**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.

En caso CONSIGNAR EL GRADO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

**B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

**Requisitos:**

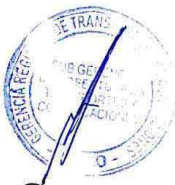
El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a dos (2) veces el valor referencial de la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes Mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o ampliación y/o rehabilitación en carreteras en General.

**Acreditación:**

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>11</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>11</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.



  
-----  
Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185169

000000001



#### Importante

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:*

### 3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 01 camión volquete con capacidad de 8 m3 como mínimo.</li></ul> <p>El equipamiento estratégico no será mayor a ocho (08) años de antigüedad.</p> <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><b>Importante</b> <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></div>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>01 CAPACITADOR DE CAMPO</b></p> <p>Ingeniero (s) CIVIL, colegiado y habilitado por el colegio de ingenieros del Perú,.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título profesional requerido 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: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <a href="https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/">https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso título profesional requerido 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>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>

	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>01 CAPACITADOR DE CAMPO</b></p> <p>con experiencia mínima de Un (01) año como (Supervisor y/o inspector, Residente, Coordinador) en: Mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o ampliación y/o rehabilitación en carreteras en General.</p> <p><b>01 JEFE DE MANTENIMIENTO.</b></p> <p>Personal con experiencia mínima de 01 año, como jefe de Mantenimiento, Jefe de Grupo, Jefe de Servicio o Maestro de Obra en la ejecución de Mantenimiento Vial de Caminos Vecinales, Carreteras Departamentales o Carreteras Nacionales.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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.</p> <div data-bbox="311 891 1407 1435"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul> </div>
C	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 307,906.00 (Trescientos Siete Mil Novecientos Seis 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.</p> <p>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/. 38,000.00 (Treinta y Ocho Mil Con 00/100 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.</p> <p><u>Se consideran servicios similares a los siguientes Mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o ampliación y/o rehabilitación en carreteras en General.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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</p>

<p>cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>17</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>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 <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p>
<div><b>Importante</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <i>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.</i></li><li>• <i>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”.</i></li></ul></div>

<sup>17</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de 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”.*



**Importante**

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV**  
**FACTORES DE EVALUACIÓN**

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A. PRECIO</b>	
<u>Evaluación:</u>  Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.  <u>Acreditación:</u>  Se acreditará el documento que contiene el precio de la oferta ( <b>Anexo N° 6</b> ).	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i= Oferta P<sub>i</sub>= Puntaje de la oferta a evaluar O<sub>i</sub>=Precio i O<sub>m</sub>= Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>100 puntos</b></p>

**Importante**

*Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

#### COMITÉ DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>18</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios<sup>19</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

<sup>18</sup> Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

<sup>19</sup> Cuando el monto del valor referencial del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCION

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>20</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>21</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>22</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

<sup>20</sup> En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>21</sup> Ibídem.

<sup>22</sup> Ibídem.

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de servicios<sup>23</sup>

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

---

<sup>23</sup> Cuando el monto del valor referencial del procedimiento o del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), en caso se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*



### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### **Importante**

*Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.*

#### ANEXO N° 4

#### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

**ANEXO N° 5**  
**PROMESA DE CONSORCIO**

**(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)**

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>24</sup>  
[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]
2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>25</sup>  
[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]
- TOTAL OBLIGACIONES 100%<sup>26</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Consortiado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*

<sup>24</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>25</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>26</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

**ANEXO N° 6**  
**PRECIO DE LA OFERTA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCION**  
**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
<b>TOTAL</b>	

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

**Importante**

- El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio que, de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*  
  
*Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.*

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>27</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>28</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>29</sup> 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. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>30</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>31</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

<sup>32</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>27</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>28</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>29</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>30</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>31</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>32</sup>
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	...									
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda

## ANEXO N° 9

### DECLARACIÓN JURADA

(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal, según corresponda**

#### **Importante**

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

## ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**  
**(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [DE SER EL CASO, CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN], debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

### Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:*

**ANEXO N° 10**

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO**  
**(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

**[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

**Importante**

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

## ANEXO N° 11

### SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

#### Importante

- Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

## ANEXO N° 12

### AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

**COMITÉ DE SELECCION**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

#### **Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*



Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco

## EXPEDIENTE TECNICO

*No*  
**MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL  
DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-131 TRAMO:  
EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE  
CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260) DE LOS  
DISTRITOS DE YAURI, COPORAQUE Y  
SUYKUTAMBO - ESPINAR – CUSCO.**



SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE  
TECNICO EN CONCOORDANCIA DE LA  
DIRECTIVA N.º 001-2022-MTC/21

ANEXO N.º 03

CUSCO-PERÚ  
MAYO 2024





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 2. INDICE GENERAL



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**



1. CARATULA
2. INDICE GENERAL
3. MEMORIA DESCRIPTIVA
  - 3.1. UBICACIÓN
  - 3.2. ANTECEDENTES
  - 3.3. OBJETIVOS
  - 3.4. DESCRIPCION
  - 3.5. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA ACTUAL
  - 3.6. METAS
  - 3.7. MONTO DEL PRESUPUESTO
  - 3.8. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO
4. ESPECIFICACIONES TECNICAS
  - 4.1. DESCRIPCION
  - 4.2. OBJETIVO
  - 4.3. MATERIALES
  - 4.4. EQUIPO Y HERRAMIENTAS
  - 4.5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
  - 4.6. INDICADOR DE COMPROBACIÓN
  - 4.7. TOLERANCIA
  - 4.8. RESPUESTA
  - 4.9. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS
  - 4.10. MEDICION
  - 4.11. PAGO
5. TIPOLOGÍA DE CAMINOS
  - 5.1. FACTOR RELIEVE (FRE); PENDIENTES Y TALUDES
  - 5.2. FACTOR DRENAJE (FDR); N° OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACIÓN
  - 5.3. FACTOR CALZADA (FCA); ANCHO DEL CV
  - 5.4. FACTOR VEGETACIÓN (FVE); ÁREA DE ROCE
  - 5.5. TIPOLOGÍA DEL CAMINO VECINAL
6. INVENTARIO VIAL (Formato N°06)
7. PROGRAMACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES
  - 7.1. ELABORACIÓN DEL INVENTARIO VIAL
  - 7.2. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES
  - 7.3. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADOS POR EL INVENTARIO VIAL
  - 7.4. CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD
8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS
  - 8.1. MANO DE OBRA
  - 8.2. MATERIALES
  - 8.3. EQUIPOS
9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL
11. COSTOS INDIRECTOS
12. TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)
13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)
14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO
  - 14.1. LA PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO
  - 14.2. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DÍAS CALENDARIOS)
15. PLANOS DE LOCALIZACION, UBICACIÓN Y CLAVE
  - 15.1. PLANOS DE UBICACIÓN Y LOCALIZACION
  - 15.2. PLANOS CLAVE
  - 15.3. PLANOS DE CARTEL DE SERVICIO





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**



## MEMORIA DESCRIPTIVA

### **1.1. NOMBRE DEL PROYECTO**

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260) DE LOS DISTRITOS DE YAURI, COPORAQUE Y SUYKUTAMBO - ESPINAR – CUSCO."

### **1.2. UBICACIÓN POLITICA DEL PROYECTO:**

Se encuentra ubicada en el departamento del Cusco, Perú.

Departamento : Cusco

Provincia : Espinar

Distrito : Yauri - Coporaque - Suykutambo

Longitud (Km.) : 32.260 km

### **1.3. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO (UTM)**

La provincia de Espinar, geográficamente se ubica al sur de la ciudad del Cusco, **TRAMO EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260).**

#### **INICIO:**

Progresiva	:	00+000	KM
Cota	:	3924.00	msnm
ZONA	:	18 L	
Coordenada (UTM - WGS84)	:	8361369.00	N
		238442.00	E

#### **FIN:**

Progresiva	:	32+260	KM
Cota	:	4044.00	msnm
ZONA	:	18 L	
Coordenada (UTM - WGS84)	:	8341289.00	N
		218116.00	E

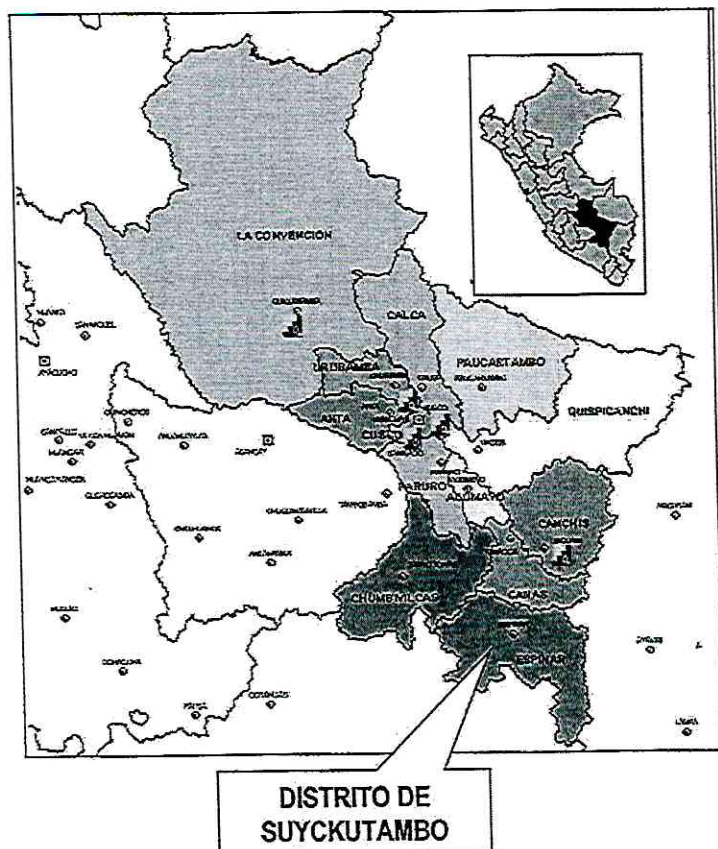
El Mapa 01, indica el lugar de estudio ubicado en la Provincia de la Espinar del Departamento de Cusco, y el Mapa 02 muestra la ubicación del tramo dentro de la Red vial Departamental.



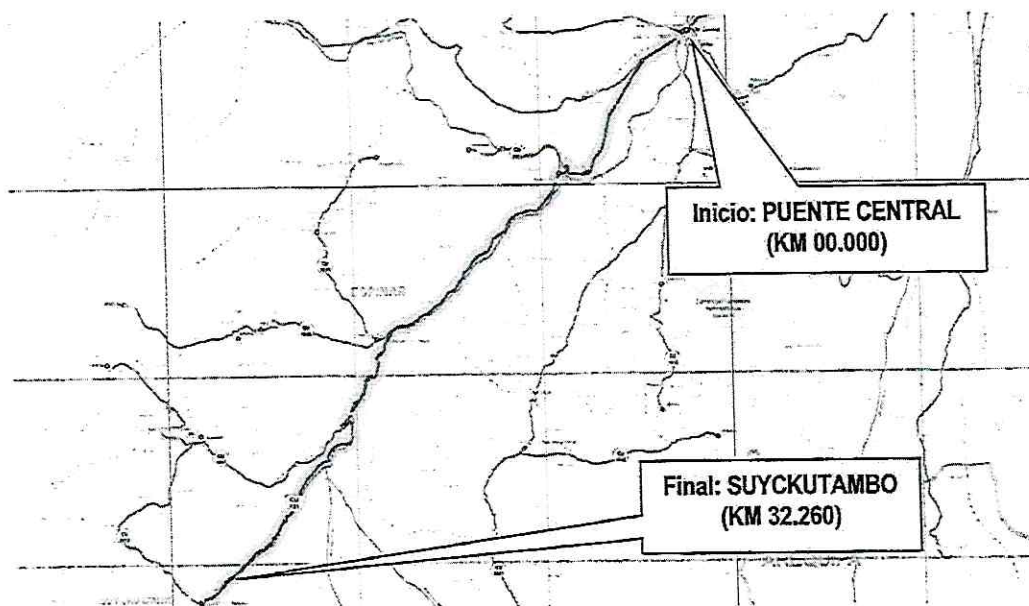
Ing. *Manoel Octavio Vera Salazar*  
CIP. 209943



MAPA 01: DEPARTAMENTO DEL CUSCO



MAPA 02: UBICACIÓN DE LA RUTA



#### 1.4. ANTECEDENTES

El Gobierno Regional Cusco, tiene a través de la Gerencia de Transportes y Comunicaciones Cusco, la responsabilidad de la ejecución de obras correspondientes a la rehabilitación, construcción, mejoramiento y mantenimiento de las carreteras departamentales dentro de su competencia, adecuándolas a las exigencias del desarrollo y de la integración nacional e internacional, creando un desarrollo vial continuo.

Por consiguiente, las Carreteras Departamentales constituyen elementos de vital importancia para las economías de las poblaciones rurales, son elementos integradores que facilitan el intercambio comercial tanto de bienes y ganado asegurando el acceso de bienes producidos hacia los centros de consumo, también ayudan a incrementar la cobertura de los servicios básicos (salud, saneamiento, educación, etc.), siendo base del progreso y bienestar de estas poblaciones.

Por ello, es necesario asegurar la transitabilidad de éstas mediante un mantenimiento adecuado y oportuno, recuperando las características que estas hayan perdido con el pasar de los años y adicionando elementos viales los cuales no hayan sido comprendidos anteriormente en estas carreteras departamentales.

Para que así la ejecución de los trabajos de mantenimiento, disminuyan los costos de operación de los vehículos usuarios de la vía, reduzcan los tiempos de viaje, mejore la comodidad de la circulación y provea la seguridad vial del tránsito que atraviese esta carretera, disminuyendo así los accidentes de tránsito que puedan ocasionarse debido al mal estado de la vía producto de la falta de mantenimiento. Evitando así rehabilitaciones y reconstrucciones los cuales generarán malestar a los usuarios de esta vía.

Las épocas de lluvias empiezan en el mes de noviembre y se prolongan hasta el mes de abril de cada año, el cual afectan las características geométricas de la carretera y las obras de arte.

Por lo cual la plataforma y las obras de arte se vieron fuertemente afectadas, generando imperfecciones en la plataforma, las cuales representan un peligro para los usuarios que transitan por esta carretera.

Por estos motivos se realiza este plan de trabajo, para poder recuperar las características geométricas de la carretera que se vieron afectadas durante la temporada de lluvias y así brindar condiciones óptimas de transporte de personas y bienes por esta carretera, brindando las condiciones óptimas de seguridad y confort en esta.



Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



## 1.5. OBJETIVOS.

### OBJETIVO GENERAL

Realizar el mantenimiento rutinario del camino vecinal EMP. PE-3S G (YAURI)-CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260)., código de ruta CU-131, a fin de mantener la transitabilidad de la citada vía.

### OBJETIVO 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.
- 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.
- Agilizar el transporte tanto de pasajeros como de carga entre los distritos de y comercios circundantes.
- Ampliar la frontera agrícola y ganadera de la zona, ofreciendo vías más seguras y accesibles, abaratando los costos de transporte.
- Generación de empleo permanente y temporal (en caso de trabajadores eventuales), para los pobladores de la zona, durante el tiempo que se ejecutara los trabajos programados.
- Reactivar la economía de la zona y sus áreas de influencia.
- El mantenimiento rutinario de esta vía tan importante, sin duda 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 de un lugar a otro en corto tiempo 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.

## 1.6. DESCRIPCIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El camino vecinal EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260), Código de ruta CU 131, de los distritos de Yauri, Coporaque y Suykutambo – Espinar– Cusco, que forma parte de la Red Vial departamental de la región Cusco, tiene una longitud de 32.260 km.

Las características geométricas son de una vía de tercer orden con un ancho promedio de plataforma de 6.5 m; cuenta con bermas; tiene cunetas laterales triangulares, las mismas que están colmatadas casi en su totalidad; presenta pendientes mínimas de 0.50% y máximas de 8% que son adecuadas para el drenaje pluvial y tránsito de los vehículos.

  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

Es una vía que se encuentra en pleno servicio, presentando diversas deficiencias en su uso, evidenciando un desgaste en varios tramos de la carretera por la presencia de fuertes precipitaciones pluviales.

El tránsito vehicular y la falta de un constante mantenimiento vial en esta zona hace que la vía no garantice la seguridad, por lo que este proyecto busca salvar estas deficiencias en el tramo en estudio.

### 1.7. CACACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LA VIA

La Red Vial Departamental a intervenir EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260), actualmente presenta las siguientes características:

Código de Ruta : CU-131  
Tramo : EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260)  
Longitud : 32.260 km  
Categoría : Vía departamental  
Categoría según demanda : 3ra. Categoría  
Velocidad directriz : 40 km/h  
Ancho superficie rodadura : 6.50 m (Promedio)  
Bombeo : Variable  
Bermas : No  
Cunetas : Triangular, sección variable.  
Pendiente mínima : 0.5%  
Pendiente máxima : 8%  
Obras de drenaje y de arte : Se cuenta con los siguientes:

OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	CANTIDAD
Alcantarilla	44
Muro	0
Puente	4
Baden	7

### 1.8. METAS

Las metas del del mantenimiento rutinario del camino vecinal EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260), Código de ruta CU 131, de los distritos de Yauri, Coporaque y Suykutambo - Espinar – Cusco, que forma parte de la Red Vial departamental de la región Cusco, tiene una longitud de 32.260 km. La transitabilidad con calificación “BUENA” de acuerdo al inventario vial y a si mismo garantizar la ejecución de la inversión según el presupuesto estimado.

**1.9. MONTO DEL PRESUPUESTO**

El presupuesto del Servicio para la ejecución de las actividades del Mantenimiento rutinario de la Red Vial departamental, TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260), Código de ruta CU 131, de los distritos de Yauri, Coporaque y Suykutambo - Espinar – Cusco, tiene una longitud de 32.260 km, y asciende a la suma de S/ 270,956.00 (Doscientos setenta mil novecientos cincuenta y seis con 00/100 soles incluido IGV) de acuerdo al análisis realizado desde la tipología, cargas de trabajo o metrados, los análisis de costos unitarios, los costos indirectos y se gastos operativos.

**1.10. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO**

El plazo para la ejecución del servicio de mantenimiento rutinario del camino departamental del EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260), Código de ruta CU 131, de los distritos de Yauri, Coporaque y Suykutambo - Espinar – Cusco, es programado por un plazo de ocho meses calendario (08 MESES CALENDARIO).



Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 4. ESPECIFICACIONES TECNICAS



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### CONSIDERACIONES GENERALES

El objetivo fundamental de estas Especificaciones Técnicas, puede ser definido de la siguiente manera: Documento de carácter técnico que define y norma con toda claridad, el proceso de ejecución de todas las partidas que forman el presupuesto de la obra; los métodos de medición; y las bases de pago; de manera que El Contratista, ejecute las obras de acuerdo a las prescripciones contenidas en él y en una etapa previa, elabore los análisis de costos unitarios que sustenten su oferta.

Estas especificaciones, los planos, disposiciones especiales y todos los documentos complementarios son partes esenciales del contrato y cualquier requisito indicado en cualquiera de estos, resulta obligatorio.

En general, los métodos de medición y las bases de pago tendrán la facilidad de determinar las cantidades de manera precisa. Se han elaborado para cada una de las partidas consideradas en el Mantenimiento Rutinario, describiendo los procedimientos constructivos que se deben observar; así como los métodos de medición y las bases de pago.

En caso de discrepancia, las dimensiones acotadas regirán sobre las dimensiones a escala, los planos a las especificaciones y las disposiciones especiales regirán, tanto a los planos, como a las especificaciones.

El Contratista, haciendo uso de su experiencia, conocimientos; y bajo los principios de la buena ingeniería, tendrá la obligación de ejecutar todas las operaciones requeridas para completar la obra de acuerdo a las características geométricas como son: los alineamientos, gradientes, secciones transversales, dimensiones y cualquier otro dato mostrado en los planos o según lo ordene vía Cuaderno de Mantenimiento de Servicio por el Jefe de Mantenimiento, igualmente el Contratista, estará obligado a suministrar todo el equipo, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos necesarios para la ejecución y culminación satisfactoria del servicio contratado.

Cualquier material que no estuviera conforme a las especificaciones requeridas, incluyendo aquellos que hayan sido indebidamente almacenados, deberán considerarse como defectuosos. Tales materiales, deberán rechazarse e inmediatamente ser retirados del lugar de trabajo. Ningún material rechazado, cuyos defectos no hayan sido corregidos satisfactoriamente, podrá ser usado hasta que apruebe por escrito el Ingeniero Supervisor.

Hasta la aceptación final del servicio por parte de la entidad contratante, el Contratista será responsable de mantener el camino a su costo y cuidado, tomando todas las precauciones contra daños o desperfectos de cualquier parte del mismo, debido a la acción de los elementos o por cualquier causa, bien sea originada por la ejecución o la falta de ejecución del trabajo.

El contratista deberá mantener los equipos adecuados a las características y magnitud del servicio y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución, de

  
Ing. Michowar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos.

Con el fin de incentivar la colaboración entre los contratistas, Comunidades, GRTCC, las presentes especificaciones buscan minimizar los costos unitarios durante la ejecución del servicio, sin perjudicar la calidad.

Las presentes especificaciones técnicas del servicio de mantenimiento rutinario, consideran las siguientes partidas:



Ing. Alindwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

## MR-100 CONSERVACIÓN DE CALZADA

### MR - 101 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:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Se recorrerá el sector bajo mantenimiento, eliminando al paso piedras, ramas, o cualquier otro obstáculo que se encuentre sobre la superficie de rodadura.
- 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.
- Verificar que la superficie de rodadura quede limpia.
- 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.

#### 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



Gustavo Vera Salazar



Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## **MR – 102 BACHEO**

### **1. Descripción**

Consiste en rellenar y compactar con herramientas manuales los baches o depresiones que pudieran presentarse en la superficie de rodadura del camino, como consecuencia del tránsito vehicular y/o de la acción erosiva de las aguas, utilizando material de cantera o de préstamo.

### **2. Objetivo.**

Proporcionar una superficie uniforme de modo que la circulación de los vehículos se realice con comodidad y seguridad.

### **3. Materiales**

Material seleccionado de cantera (afirmado gravas, cascajo, etc.). Agua

### **4. Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretillas, lampas, picos, rastrillos, pisón manual, baldes y señales de seguridad.

### **5. Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Cargar y transportar el material seleccionado de cantera hasta los lugares predeterminados.
3. Transportar y suministrar agua desde la fuente de abastecimiento hasta los lugares predeterminados.
4. Humedecer levemente las superficies a cortar.
5. Determinada las dimensiones de la superficie defectuosa, cortar los lados formando aristas vivas y regulares, de modo que se forme un rectángulo o un cuadrado. La profundidad del corte debe ser uniforme, no menor a 15 cm.
6. Limpiar la superficie cortada, evitando dejar material inadecuado y/o residuos.
7. Humedecer levemente la superficie a rellenar, verificando la humedad apropiada del material antes de compactar.
8. Rellenar por capas no mayores de 10 cm las áreas determinadas con el material seleccionado de cantera, efectuando la nivelación con pala y rastrillo.
9. Compactar con piones 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
11. Eliminar el material de la excavación y los sobrantes en los Depósitos de  
1. Materiales Excedentes- DME
12. 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.



Ing. Ruthmar Octavio Vera Salazar  
CIP 210643



**7. Tolerancia**

Menos de 10 baches de 0.50 m \* 0.50 m \* 0.15 m de profundidad en 1 km

**8. Respuesta**

Un (01) día.

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La unidad de medida es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) 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.

**MR – 103 DESQUINCHE**

**1. Descripción**

Consiste en eliminar todas las piedras o rocas ubicadas en las partes altas de taludes, que muestre signos de inestabilidad y potencial caída.

**2. Objetivo.**

Evitar la obstaculización del tránsito vehicular, la ocurrencia de accidentes y/o el deterioro del camino como consecuencia de la caída de piedras o rocas sobre la superficie de rodadura o cunetas.

**3. Materiales**

No se requiere materiales.

**4 Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, barretas, palanca, comba, cincel, amés, sogas, señales de seguridad y otros.

**5. Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Con la ayuda de barretas y palanca se removerán las rocas y piedras que presenten signos de inestabilidad.
- c. Las rocas desprendidas, serán eliminadas a botaderos (Depósitos de materiales Excedentes-DME) apropiados o a media ladera.

  
Ing. Mitidwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

- d. En caso de bolones o rocas de gran tamaño, se procederá a su fracturamiento antes de removerlo.
- e. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- f. El talud será estabilizado mediante la reforestación con plantas nativas.
- g. Retirar las señales y elementos de seguridad.

**6. Indicador de comprobación**

Taludes libres de rocas inestables.

**7. Tolerancia**

Menos de 1 m<sup>3</sup> por kilómetro.

**8. Respuesta**

1 mes

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La unidad de medida es el metro cubico (m<sup>3</sup>), 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.

**MR – 104 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 m<sup>3</sup>.

**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**

Ing. Miridwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

El procedimiento general es el siguiente:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad 100 m antes y después del derrumbe.
- b. Remover y retirar el material proveniente de los derrumbes o huaycos a los DME.
- c. Verificar que la superficie de rodadura del camino, quede limpia y conserve un bombeo mínimo de 2% a ambos lados del eje.
- d. Verificar que las cunetas queden limpias y conserven su sección original a ambos lados del eje de la carretera.
- e. Verificar la operatividad de las obras de drenaje que pudieran haber sido afectadas por el derrumbe o huayco.
- f. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- g. 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 m<sup>3</sup> por kilómetro.

**8. Respuesta**

Un (1) día.

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La unidad de medida es el metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**11. Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**MR – 200 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.

**MR -201 LIMPIEZA DE CUNETAS**

  
Ing. Mitidwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943



## 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:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Limpiar, retirar y trasladar hacia los DME los materiales (tierra, piedra o vegetación depositadas sobre la cuneta).
- c. Verificar que las cunetas recuperen su sección transversal original (Área hidráulica y pendiente).
- d. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- e. Retirar las señales y elementos de seguridad.

## 6. Indicador de comprobación

Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales de diseño y pendientes mínimas.

## 7. Tolerancia

Material sedimentado: máximo 25% del área de la sección transversal.

## 8. Respuesta

Un día

## 9. Aceptación de los trabajos

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

## 10. Medición

La unidad de medida es el metro (m) con aproximación a la décima.

## 11. Pago



Ing. Mitidwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## **MR -202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA**

### **1. Descripción**

Consiste remover todo materiales extraños de las alcantarillas, de tal manera que permanezcan libres de basuras y sedimentos.

### **2. Objetivo.**

Lograr el adecuado funcionamiento de las alcantarillas.

### **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, lámpas, picos, barreta, sogá, señales de seguridad.

### **5. Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Limpiar, retirar y trasladar hacia los DME los materiales (tierra, piedra o vegetación depositadas dentro de la alcantarilla).
- c. Verificar que las alcantarillas tengan su acceso libre para el paso del caudal (Área hidráulica y pendiente).
- d. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a la estructura hidráulica.
- e. Retirar las señales y elementos de seguridad.

### **6. Indicador de comprobación**

Deberán permanecer siempre limpias, conservando sus dimensiones originales de diseño.

### **7. Tolerancia**

Material sedimentado: el Área hidráulica 100% libre de residuos.

### **8. Respuesta**

Un día

### **9. Aceptación de los trabajos**

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

### **10. Medición**

  
  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

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.

### MR -203 LIMPIEZA DE BADEN

#### 1. Descripción

Consiste en retirar mediante trabajo manual, basuras y todo tipo de material extraño que obstruya el libre paso del agua a través del baden.

#### 2. Objetivo.

Lograr el adecuado funcionamiento de los badenes.

#### 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:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Limpiar, retirar y trasladar hacia los DME los materiales (tierra, piedra o vegetación depositadas sobre la baden).
- c. Verificar que las cunetas recuperen su pase de agua (Área hidráulica y pendiente).
- d. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- e. 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: pase libre de los de flujo de agua 95% del total.

#### 8. Respuesta

Un día

  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP 208943



**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<sup>2</sup>) 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.

**MR - 205 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:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Realizar la limpieza de la calzada del pontón, incluyendo los elementos de drenaje, barandas, veredas y sardineles.
- c. 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.
- d. Retirar las señales y elementos de seguridad.

**6. Indicador de comprobación**

Permanecer siempre limpias.

**7. Tolerancia**  
  
Ing. Marlowitz Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

El pontón deberá permanecer siempre limpio.

**8. Respuesta**

Cinco (5) días

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La medida es la unidad.

**11. Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**MR - 206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA**

**1. Descripción**

Consiste en desviar los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, sean estas cunetas, zanjás 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:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Limpiar las zanjás de encausamiento o construir las que fueran necesarias.
- c. Donde sea necesario, colocar un tubo o revestir con piedras la sección excavada para el pase de agua.
- d. Rellenar con material clasificado y apisonar hasta que quede debidamente compactado.
- e. Retirar las señales y elementos de seguridad.

**6. Indicador de comprobación**

No se permitirán desbordes (aniegos).



Ing. Octavio Vera Salazar  
DNI 716643

**7. Tolerancia**

Material sedimentado: Máximo 20% del área de la sección transversal.

**8. Respuesta**

Cinco (5) días

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La unidad de medida es el metro (m) con aproximación a la décima.

**11. Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**MR - 301 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:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. 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.
- c. 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.
- d. Retirar las señales y elementos de seguridad.

  
Ing. Mirtover Octavio Vera Sakzar  
CIP 209943

**6. Indicador de comprobación**

La vegetación debe permanecer por debajo de 30 cm.

**7. Tolerancia**

Altura de la vegetación: Máximo 45 cm.

**8. Respuesta**

Cinco (5) días

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La unidad de medida es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) 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.

**MR - 401 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:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Limpiar la señal con brocha, franela y agua.



Ing. Mithovani Octavio Vera Salazar  
C.P. 208643



- c. En caso de que se encuentre deteriorada, limpiar con la escobilla de fierro toda la superficie que se desee recuperar.
- d. Pintar la señal conservando el diseño original.
- e. Retirar las señales y elementos de seguridad.

**6. Indicador de comprobación**

Señales limpias y en buen estado.

**7. Tolerancia**

Incumplimiento inferior a 1 señal por kilómetro.

**8. Respuesta**

1 mes

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La medida es la unidad.

**11. Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**MR - 501 REFORESTACIÓN**

**1. Descripción**

Consiste en la plantación de especies nativas en aquellos lugares inestables, donde haya muy pocas o no existen plantas, con el fin de estabilizar los taludes.

**2. Objetivo**

Estabilización de los taludes y protección del medio ambiente.

**3. Materiales**

Plantas nativas (de preferencia).

**4. Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Lampas, azadones, carretilla, machetes, baldes, señales de seguridad y otros.

**5. Procedimiento de ejecución**



Ing. Mithowar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943



El procedimiento general es el siguiente:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Transporte de plántones de las almacigueras hacia las zonas de reforestación.
- c. Preparación del terreno.
- d. Sembrar los plántones.
- e. Retiro de señales y elementos de seguridad.
- f. Regar periódicamente.

**6. Indicador de comprobación**

Taludes inestables reforestados.

**7. Tolerancia**

Zonas estables sin reforestar a lo largo del camino.

**8. Respuesta**

1 mes

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La medida es la unidad.

**11. Pago**

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

**MR - 601 VIGILANCIA Y CONTROL**

**1. Descripción**

Verificar permanentemente el estado del camino, detectando los hechos que puedan afectar su transitabilidad.

**2. Objetivo.**

Informar cualquier situación que pueda afectar la transitabilidad del camino.

**3. Materiales**

No aplica

**4. Equipos y herramientas**

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: bicicletas u otros medios de transporte ligero.

  
  
Ing. Mishova Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

## 5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- a. Inspeccionar y vigilar el camino por lo menos una vez a la semana, especialmente los días feriados.
- b. Evitar las construcciones clandestinas que pudieran realizar los habitantes del lugar, así como los posibles deshechos que pudieran arrojararse dentro del Derecho de Vía.
- c. Registrar en el cuaderno de mantenimiento rutinario la ocurrencia de los hechos e informar a las autoridades competentes para que notifique a las personas causantes del daño.

## 6. Indicador de comprobación

Anotación semanal de actividades realizadas u ocurrencias en el cuaderno de mantenimiento.

## 7. Tolerancia

Incumplimiento no mayor a 15 días.

## 8. Respuesta

1 semana

## 9. Aceptación de los trabajos

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

## 10. Medición

La unidad de medida es el kilómetro (km).

## 11. Pago

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## MR - 702 REPARACIÓN DE PONTONES

### 1. Descripción

Consiste en la ejecución de reparaciones menores que restablezcan las características originales de la estructura, especialmente de los elementos del tablero.

### 2. Objetivo

Mantener el pontón en buen estado.

### 3. Materiales

Por lo general se requiere: Madera tornillo, acero corrugado, alambre, clavos, pernos y otros.

### 4. Equipos y herramientas

  
Ing. Mitodwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: lampas, martillos, serruchos, señales de seguridad y otros.

## 5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad; si es necesario, restringir el paso de los vehículos por el pontón.
- Observar y corregir el estado del entablado, amarres y pernos.
- Reparar los elementos que se encuentren en mal estado como huellas, pernos, apoyos, etc.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

## 6. Indicador de comprobación

Pontones en buen estado.

## 7. Tolerancia

Deberá estar en buen estado

## 8. Respuesta

Dos (2) días

## 9. Aceptación de los trabajos

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

## 10. Medición

La medida es la unidad.

## 11. Pago

Se pagará según el precio unitario del contrato o del cumplimiento del indicador de conservación o del indicador de nivel de servicio.

## SUB - ACTIVIDADES

Verificar permanentemente el estado del camino detectando cualquier hecho que pueda afectar la Transitabilidad.

## TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA

### 1. Descripción

Consiste en la extracción, apilamiento, carguío y transporte de material seleccionado de cantera para el bacheo del camino. El material deberá tener características similares a los del camino.

### 2. Objetivo

  
Ing. Milindvar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943

Proporcionar material de cantera para el bacheo del camino.

**3. Materiales**

**4. Equipos y herramientas**

Por lo general son los siguientes: camión volquete o similar, zaranda manual, lampas, picos y otros.

**5. Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

- a. Extraer y apilar el material seleccionado.
- b. Cargar al vehículo el material.
- c. Transportar el material de cantera al lugar de trabajo.
- d. Depositar el material en lugares que no interfieran con la circulación de los vehículos, peatones o animales; ni afecten viviendas, terrenos de cultivo, canales, acequias o cualquier curso de agua.
- e. Desde estos puntos los trabajadores transportarán el material de cantera en carretillas hasta los lugares donde se realizará el bacheo.

**6. Indicador de comprobación**

Se deberá acopiar material de cantera a lo largo del camino sin interferir con la circulación de vehículos, peatones o animales; ni afectar viviendas, terrenos de cultivo, canales, acequias o cursos de agua.

**7. Tolerancia**

No aplica

**8. Respuesta**

No aplica

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La unidad de medida es el metro cúbico (m<sup>3</sup>). 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.



Ing. Octavio Vera Salazar





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 5. TIPOLOGIA DE CAMINOS



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 5.1 FACTOR RELIEVE (FRE): PENDIENTES Y TALUDES



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

### COMPONENTES DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

### CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

### CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD DEL TALUD

Tramo: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260)  
Long.: 32+260 KM

KM: Del 0 al 1			
Progresiva		Long.	Pend.
Inicio	Término		%
0+000.	1+000.	1000.00	0.10
		1.000.00	
			100.000

$$\text{Pend.} = \frac{100.000}{1.000.00} = \boxed{0.10} \%$$

KM: Del 1 al 2				
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend.xlong.
Inicio	Término			
1+000.	2+000.	1000.00	0.90	900.000
		1.000.00		900.000

$$\text{Pend.} = \frac{900.000}{1.000.00} = 0.90 \%$$

KM: Del 2 al 3				
Progresiva		Long.	Pend.	Pend.xLong.
Inicio	Termino		%	
2+000.	3+000.	1000.00	0.90	900.000
		1.000.00		900.000

$$\text{Pend.} = \frac{900.000}{1.000,00} = \boxed{0.90} \%$$

KM: Del 3 al 4				
Progresiva		Long.	Pend. %	Pend x Long.
Inicio	Término			
3+000.	4+000.	1000.00	0.30	300.000
		1,000.00		300.000

$$\text{Pend.} = \frac{300.000}{1.000,00} = \boxed{0.30} \%$$

KM: Del 4 al 5				
Progresiva		Long.	Pend.	Pend.xLong.
Inicio	Termino		%	
4+000.	5+000.	1000.00	0.10	100.000
		1.000.00		100.000

$$\text{Pend.} = \frac{100.000}{1.000.00} = \boxed{0.10} \%$$

KM: Del 5 al 6				
Progresiva		Long.	Pend. %	PendxLong.
Inicio	Termino			
5+000.	6+000.	1000.00	0.80	800.000
		1,000.00		800.000

$$\text{Pend.} = \frac{800.000}{1.000,00} = \boxed{0.80} \%$$

[illegible]

$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$

KM: Del 1 al 2				
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
1+000.	2+000.	1.80	MS	1
			TOTAL	1

$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$

KM: Del		2	al	3
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
2+000.	3+000.	2.50	MS	1
			TOTAL	1

$$TET = \frac{1}{1} = 1.00$$

KM: Del 3 al 4				
Progresiva		Talud h.(m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio	Término			
3+000.	4+000.	3.00	MS	1
			TOTAL	1

$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$

KM: Del		4	al	5	
Progresiva		Talud h (ml)	Tipo de Material	Estabil del talud	
Inicio	Término				
4+000.	5+000.	1.50	MS		1
			TOTAL		1

$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$

KM: Del 5 al 6				
Progresiva		Talud h (m)	Tipo de Material	Estabil del talud
Inicio 4+000.	Término 6+000.	1.00	MS	1
			TOTAL	1

$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$

 *Indice V*  
Ing. Mithuwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



$$\text{Pend. } = \frac{700.000}{1.000.00} = 0.70 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{400,000}{1,000.00} = \boxed{0.40} \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{300.000}{1.000.00} = 0.30 \%$$

Pend. %	$\frac{600.000}{1.000.00}$	%	0.60	%
---------	----------------------------	---	------	---

$$\text{Pend.} = \frac{2,600.000}{1,000.00} = 2.60 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{1.000.000}{1.000.00} = 1.00 \%$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{2}{1} = 2.00$$
$$\text{IET} = \frac{2}{1} = 2.00$$
$$IET = \frac{2}{1} = 2.00$$
$$IET = \frac{2}{1} = 2.00$$
$$IET = \frac{2}{1} = 2.00$$

  
Ing. Mithundwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208943





$$\text{Pend.} = \frac{1.700.000}{1.000.00} = 1.70 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{800.000}{1.000.00} = 0.80 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,800,000}{1,000,000} = 3.80\%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3.200.000}{1.000.000} = 3.20 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,500.000}{1,000.00} = 3.50 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3.300.000}{1.000,00} = 3.30 \%$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$

264



$$\text{Pend.} = \frac{3.500.000}{1.000.00} = \boxed{3.50} \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,300,000}{1,000,000} = 3.30\%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,800.000}{1,000.00} = 3.80 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3.200.000}{1.000.00} = 3,20 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3.400.000}{1.000.00} = 3.40 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3.200.000}{1.000.00} = \boxed{3.20} \%$$
$$IET = \frac{3}{1} = 3.00$$
$$IET = \frac{3}{1} = 3.00$$
$$|ET| = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$


$$\text{Pend.} = \frac{3.100.000}{1.000.00} = 3.10 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,500.000}{1,000.00} = 3.50 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{988.000}{260.00} = 3.80 \%$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{1}{1} = 1.00$$
$$IET = \frac{2}{1} = 2.00$$

Ing. Mirthwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 5.2 FACTOR DRENAJE (FDR): N° OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACION



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

# INDICES DE OBRAS Y PRECIPITACIONES

Tramo: EMP. PE-3S G (YAU) - CHALQUI - PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)

Long.: 32+260 KM

INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)

INDICE DE PRECIPITACION ANUAL (IPLU)

KM		TIPO DE OBRA DE DRENAJE						IOD	
		Badén	Alcant.	Ptes	Pontones	Tajeas	Total		
0	-	1	0	4	0	0	0	4	2
1	-	2	1	2	0	0	0	3	2
2	-	3	0	2	0	0	0	2	1
3	-	4	0	2	0	0	0	2	1
4	-	5	1	1	0	0	0	2	1
5	-	6	1	2	0	0	0	3	2
6	-	7	0	2	0	0	0	2	1
7	-	8	1	3	0	0	0	4	2
8	-	9	1	0	0	0	0	1	1
9	-	10	0	2	0	0	0	2	1
10	-	11	1	1	0	0	0	2	1
11	-	12	0	1	0	0	0	1	1
12	-	13	0	0	1	0	0	1	1
13	-	14	0	1	1	0	0	2	1
14	-	15	0	0	0	0	0	0	1
15	-	16	0	1	0	0	0	1	1
16	-	17	0	2	0	0	0	2	1
17	-	18	0	2	0	0	0	2	1
18	-	19	0	1	1	0	0	2	1
19	-	20	0	2	0	0	0	2	1
20	-	21	0	1	0	0	0	1	1
21	-	22	0	1	0	0	0	1	1
22	-	23	0	1	0	0	0	1	1
23	-	24	0	2	0	0	0	2	1
24	-	25	0	1	0	0	0	1	1
25	-	26	1	0	0	0	0	1	1
26	-	27	0	1	0	0	0	1	1
27	-	28	0	1	0	0	0	1	1
28	-	29	0	0	1	0	0	1	1
29	-	30	0	2	0	0	0	2	1
30	-	31	0	1	0	0	0	1	1
31	-	32	0	1	0	0	0	1	1
32	-	32.26	0	1	0	0	0	1	1
			7	44	4	0	0	55	

KM	Precipit (mm/año)	IPLU
0	773	2
1	773	2
2	773	2
3	773	2
4	773	2
5	773	2
6	773	2
7	773	2
8	773	2
9	773	2
10	773	2
11	773	2
12	773	2
13	773	2
14	773	2
15	773	2
16	773	2
17	773	2
18	773	2
19	773	2
20	773	2
21	773	2
22	773	2
23	773	2
24	773	2
25	773	2
26	773	2
27	773	2
28	773	2
29	773	2
30	773	2
31	773	2
32	773	2

  
Ing. Guillermo Octavio Vera Salazar  
CIP. 200043



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 5.3 FACTOR CALZADA (FCA): ANCHO DEL CV



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

# FACTOR DE CALZADA (FCA)

Tramo: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+26C  
Long.: 32+260

KM	ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
0	6.500	2
1	6.500	2
2	6.500	2
3	6.500	2
4	6.500	2
5	6.500	2
6	6.500	2
7	6.500	2
8	6.500	2
9	6.500	2
10	6.500	2
11	6.500	2
12	6.500	2
13	6.500	2
14	6.500	2
15	6.500	2
16	6.500	2
17	6.500	2
18	6.500	2
19	6.500	2
20	6.500	2
21	6.500	2
22	6.500	2
23	6.500	2
24	6.500	2
25	6.500	2
26	6.500	2
27	6.500	2
28	6.500	2
29	6.500	2
30	6.500	2
31	6.500	2
32	6.500	2

 *[Signature]*  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



## CONTENIDO TÉCNICO

### 5.4 FACTOR VEGETACION (FVE): AREA DE ROCE

# CALCULO DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

Tramo: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 3  
Long.: 32+260

KM	Area de Roce (Ha/Km)	FVE
0	0.20	1
1	0.25	1
2	0.20	1
3	0.30	1
4	0.50	1
5	0.30	1
6	0.25	1
7	0.25	1
8	0.55	1
9	0.10	1
10	0.60	1
11	0.65	2
12	0.70	2
13	0.90	2
14	0.40	1
15	0.85	2
16	0.20	1
17	0.30	1
18	0.30	1
19	0.10	1
20	0.25	1
21	0.85	2
22	0.90	2
23	0.60	1
24	0.60	1
25	0.60	1
26	2.00	3
27	0.45	1
28	0.60	1
29	0.58	1
30	0.30	1
31	0.50	1
32	0.45	1


  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar
   
CIP. 205943



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 5.5 TIPOLOGIA DE CAMINO VECINAL



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**



# CALCULO DE LA TIPOLOGIA

TRAMO : EMP. PE-38 G (YAUJI) - CHALQUI - PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)  
 LONG.: KM PROV.: ESPINAR

DISTRITO: YAUJI - COPORAQUE Y SUYKUTAMBO  
 DEPTO.: CUSCO

KILOMETRAJE	LONG KM	FACTORES														TIPOLOGIA		NIVEL DE SERVICIO	RESULTADO FINAL					
		RELIEVE 35%						DRENAJE 40%						VEGETACION 16%										
		REND LONG 33%		ENTRADA 57%		FHE		Obras de Drenaje 33%		PRECIPITACION 81%		FOR		CALZADA 10%		FVE								
		%	1	2	3	4	5	# O.D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9				10	VALOR	TIPO	
0	-	1	0.1	1	1.00	1.00	1.00	1.00	4	2	773	2	2.0	2	6.50	2	0.20	1	1.50	I	A	0	AL	1
1	-	2	0.9	1	1.00	1.00	1.00	1.00	3	2	773	2	2.0	2	6.50	2	0.25	1	1.50	I	A	1	AL	2
2	-	3	0.9	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.20	1	1.50	I	A	2	AL	3
3	-	4	0.3	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.30	1	1.50	I	A	3	AL	4
4	-	5	0.1	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.60	1	1.50	I	A	4	AL	5
5	-	6	0.8	1	1.00	1.00	1.00	1.00	3	2	773	2	2.0	2	6.50	2	0.30	1	1.50	I	A	5	AL	6
6	-	7	0.7	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.26	1	1.50	I	A	6	AL	7
7	-	8	0.40	1	2.00	1.67	2.00	2.00	4	2	773	2	2.0	2	6.50	2	0.25	1	1.85	II	A	7	AL	8
8	-	9	0.30	1	2.00	1.67	2.00	2.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.55	1	1.85	II	A	8	AL	9
9	-	10	0.60	1	2.00	1.67	2.00	2.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.10	1	1.85	II	A	9	AL	10
10	-	11	2.80	1	2.00	1.67	2.00	2.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.60	1	1.85	II	A	10	AL	11
11	-	12	1.00	1	2.00	1.67	2.00	2.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.65	2	2.00	II	A	11	AL	12
12	-	13	0.40	1	1.33	1.22	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.70	2	1.65	II	A	12	AL	13	
13	-	14	1.20	1	1.67	1.45	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.80	2	1.65	II	A	13	AL	14	
14	-	15	1.90	1	1.33	1.22	1.00	0	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.40	1	1.50	I	A	14	AL	15	
15	-	16	1.40	1	1.33	1.22	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.85	2	1.65	II	A	15	AL	16	
16	-	17	0.40	1	1.33	1.22	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.20	1	1.50	I	A	16	AL	17	
17	-	18	2.10	1	1.50	1.34	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.30	1	1.50	I	A	17	AL	18	
18	-	19	1.70	1	1.00	1.00	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.30	1	1.50	I	A	18	AL	19	
19	-	20	0.80	1	1.00	1.00	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.10	1	1.50	I	A	19	AL	20	
20	-	21	3.80	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.25	1	1.60	I	A	20	AL	21	
21	-	22	3.20	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.85	2	1.65	II	A	21	AL	22	
22	-	23	3.50	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.90	2	1.65	II	A	22	AL	23	
23	-	24	3.30	2	1.00	1.33	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.60	1	1.50	I	A	23	AL	24	
24	-	25	3.60	2	3.00	2.67	3.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.60	1	2.20	III	A	24	AL	25	
25	-	26	3.30	2	3.00	2.67	3.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.60	1	2.20	III	A	25	AL	26	
26	-	27	3.80	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	2.00	3	1.60	II	A	26	AL	27	
27	-	28	3.20	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.45	1	1.50	I	A	27	AL	28	
28	-	29	3.40	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.60	1	1.60	I	A	28	AL	29	
29	-	30	3.20	2	1.00	1.33	1.00	2	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.58	1	1.50	I	A	29	AL	30	
30	-	31	3.10	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.30	1	1.50	I	A	30	AL	31	
31	-	32	3.50	2	1.00	1.33	1.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.50	1	1.50	I	A	31	AL	32	
32	-	32.26	3.80	2	2.00	2.00	2.00	1	1	773	2	1.7	2	6.50	2	0.45	1	1.85	II	A	32	AL	33	
TOTAL		32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26	32.26

Ing. Miltridar Octavio Vera Salazar  
 CIP: 205943

# CRITERIOS (IPL)

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

# CRITERIOS (IET)

FACTOR DE ESTABILIDAD DE TALUDES	VALOR
AIL	$\leq 3$ m
Mal.	3 m a 7 m
M.S.	$> 7$ m
R.S.	1
R.F.	2
	3
	1
	3
	1

# CRITERIOS (IOD)

FACTOR	N° OBRAS DE ARTE
IOD	# de Ob. de Arte
1	Hasta 2
2	Entre 2 y 4
3	Mayor de 4

# CRITERIOS (IPLU)

FACTOR DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL	VALOR
IPLU	Precipitación
1	Hasta 600mm
2	Hasta 1,200 mm
3	Mayor de 1,200 mm

# FACTOR DE CALZADA

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

# RESUMEN

TIPO	LONG.(KM)
IB	0.000
IA	19.160
IIB	0.000
IIA	11.110
IIIB	0.000
IIIA	2.000
TOTAL	32.260

# DETERMINACION DE LOS TIPOS DE CAMINO EN EL TRAMO

FORMULA	VALOR	TIPO
$0.35 \times FRE + 0.40 \times FDR + 0.10 \times FCA + 0.16 \times FVE$	$\leq 1.5$	I
	$> 1.5 \leq 2$	II
	$> 2$	III

# DETERMINACION DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

EXPRESION	VALOR	FRE
$0.33 \times IPL + 0.87 \times IET$	$\leq 1.5$	1
	$> 1.5 \leq 2.5$	2
	$> 2.5$	3

# DETERMINACION DEL FACTOR DE DRENAJE (FDR)

EXPRESION	VALOR	FDR
$0.33 \times IOD + 0.87 \times IPLU$	$\leq 1.5$	1
	$> 1.5 \leq 2.5$	2
	$> 2.5$	3

# DETERMINACION DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

FVE	Area de Bosq. Ha/Km	Caracterización
1	$\leq 0.60$	Escasa o nula
2	$> 0.60 \leq 1.00$	Moderada
3	$> 1.00$	Abundante

  
Ing. Mithuwar Octavio Vera Salazar  
CIP 208043





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 6. INVENTARIO VIAL (Formato N°6)



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: <b>AS</b>	Afirmado: <b>AF</b>	Sin Afirmar: <b>SA</b>	Trocha: <b>T</b>
Est. Transitabilidad	Bueno: <b>B</b>	Regular: <b>R</b>	Mal: <b>M</b>	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados ( <b>CP</b> )	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias
				Muro

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado	Fotos No
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
00+000	00+000	00+000	AFIRMADO	REGULAR	8361369.00	238442.00	19 L	3924	HITO KILOMETRICO	01
00+050	00+050	00+050	AFIRMADO	REGULAR	8361338.00	238419.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	02
00+153	00+153	00+153	AFIRMADO	REGULAR	8361260.00	238342.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	3
00+250	00+250	00+250	AFIRMADO	REGULAR	8361714.00	239200.00	19 L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	4
00+500	00+500	00+500	AFIRMADO	REGULAR	8360997.00	238080.00	19 L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	5
00+611	00+611	00+611	AFIRMADO	REGULAR	8360934.00	238018.00	19 L	3927	ALCANTARILLA	6
00+750	00+750	00+750	AFIRMADO	REGULAR	8360839.00	237913.00	19 L	3927	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	7
00+946	00+946	00+946	AFIRMADO	REGULAR	8360709.00	237760.00	19 L	3927	ALCANTARILLA	8
01+000	01+000	01+000	AFIRMADO	REGULAR	8360707.00	237745.00	19 L	3927	HITO KILOMETRICO	9
01+250	01+250	01+250	AFIRMADO	REGULAR	8360545.00	23753.00	19 L	3928	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	10
01+276	01+276	01+276	AFIRMADO	REGULAR	8360334.00	237493.00	19 L	3928	ALCANTARILLA	11
01+500	01+500	01+500	AFIRMADO	REGULAR	8360422.00	237348.00	19 L	3927	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	12
01+750	01+750	01+750	AFIRMADO	REGULAR	8360283.00	237088.00	19 L	3923	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	13
01+883	01+883	01+883	AFIRMADO	REGULAR	8360190.00	236999.00	19 L	3918	SEÑAL PREVENTIVA	14
01+844	01+844	01+844	AFIRMADO	REGULAR	8360213.00	237015.00	19 L	3920	ALCANTARILLA	15
01+978	01+978	01+978	AFIRMADO	REGULAR	8360112.00	236931.00	19 L	3919	BADEN	16



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitable	Bueno: B	Regular: R	Mal: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progresiva	Del Km.	Al Km.	Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
						Norte	Este				
01+994	01+994	02+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360311.00	236921.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	17
02+000	02+000	02+032	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360335.00	236948.00	19 L	3919	HITO KILOMETRICO	18
02+032	02+032	02+079	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360085.00	236991.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	19
02+079	02+079	02+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360032.00	236860.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	20
02+250	02+250	02+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359949.00	236723.00	19 L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	21
02+500	02+500	02+560	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359792.00	236528.00		3922	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	22
02+560	02+560	02+676	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359749.00	236480.00	19 L	3921	ALCANTARILLA	23
02+676	02+676	02+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359686.00	236391.00	19 L	3922	ALCANTARILLA	24
02+750	02+750	03+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359651.00	236322.00	19 L	3923	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	25
03+000	03+000	03+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359540.00	236148.00	19 L	3925	HITO KILOMETRICO	26
03+250	03+250	03+312	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359376.00	235905.00	19 L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	27
03+312	03+312	03+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359333.00	235855.00	19 L	3926	ALCANTARILLA	28
03+500	03+500	03+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359232.00	235701.00	19 L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	29
03+750	03+750	03+759	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359085.00	235499.00	19 L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	30
03+759	03+759	04+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359072.00	235488.00	19 L	3926	ALCANTARILLA	31
04+000	04+000		AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358966.00	235334.00	19 L	3926	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	32

*Antony Vera*  
Ing. Mithywal Octavio Vera Salazar  
CIP: 206643

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie		Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T				
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R		Malo: M						
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:		Alcantarillas	Cunetas	Muro				
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.									
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias						
Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (mnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos No
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
04+250	04+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358790.00	235095.00	19 L	3925	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	33
04+401	04+401	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358696.00	234976.00	19 L	3926	ALCANTARILLA	34
04+500	04+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358663.00	234926.00	19 L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	35
04+710	04+710	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358528.00	234725.00	19 L	3918	BADEN	36
04+750	04+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358536.00	234719.00	19 L	3917	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	37
05+000	05+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358380.00	234525.00	19 L	3918	HITO KILOMETRICO	38
05+196	05+196	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358224.00	234346.00	19 L	3915	ALCANTARILLA .	39
05+250	05+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358218.00	234308.00	19 L	3915	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	40
05+401	05+401	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358136.00	234172.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	41
05+448	05+448	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358105.00	234135.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	42
05+500	05+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358070.00	234097.00	19 L	3919	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	43
05+616	05+616	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357975.00	234011.00	19 L	3923	ALCANTARILLA	44
05+750	05+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357886.00	233926.00	19 L	3922	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	45
05+857	05+857	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357836.00	233884.00	19 L	3921	BADEN	46
06+000	06+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357641.00	233695.00	19 L	3922	HITO KILOMETRICO	47
06+190	06+190	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357573.00	233625.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	48

  
Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar  
CIP 206443




# FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL

**FORMATO N.06**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afrimar: SA		Trocha: T
Est. Transfabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitableidad	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
Dal Km	Al Km				Norte	Este				
06+250	06+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357405.00	233429.00	19L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	49
06+500	06+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357371.00	233385.00	19L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	50
06+750	06+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357202.00	2332201.00	19L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	51
06+945	06+945	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360264.00	235819.00	19 L	3925	BADEN	52
07+000	07+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357020.00	233000.00	19 L	3921	HITO KILOMETRICO	53
07+100	07+100	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356944.00	232964.00	19 L	3920	ALCANTARILLA	54
07+240	07+240	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356823.00	232859.00	19 L	3922	BADEN	55
07+250	07+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356821.00	232885.00	19L	3922	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	56
07+376	07+376	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356715.00	232820.00	19 L	3922	SEÑAL PREVENTIVA	57
07+431	07+431	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356679.00	232779.00	19 L	3922	SEÑAL PREVENTIVA	58
07+500	07+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356641.00	232720.00	19L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	59
07+649	07+649	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356517.00	232649.00	19 L	3917	ALCANTARILLA	60
07+750	07+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356443.00	232585.00	19L	3916	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	61
07+814	07+814	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356397.00	232547.00	19 L	3914	SEÑAL PREVENTIVA	62
08+000	08+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356405.00	232448.00	19 L	3917	HITO KILOMETRICO	63
08+250	08+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356633.00	232319.00	19L	3921	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	64


 Lulu S. [Signature]  
 NEW BRIGHT



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS		Sin Afirmary: SA		Trocha: T	
	Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes		Badenes:		Cunetas	
Centros Poblados (CP)	Hito Kilométrico		Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.		Muro	
Señalización			S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (mnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado	Fotos Nº
						Norte	Este				
08+500	08+500	08+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355821.00	232178.00	19 L	3929	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	65
08+750	08+750	08+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360589.00	237174.00	19 L	3933	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	66
08+968	08+968	08+968	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356299.00	231804.00	19 L	3933	BADEN	67
09+000	09+000	09+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361520.00	234767.00	19 L	3929	HITO KILOMETRICO	68
09+250	09+250	09+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356172.00	231561.00	19 L	3938	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	69
09+500	09+500	09+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361110.00	234531.00	19 L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	70
09+589	09+589	09+589	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355896.00	231382.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	71
09+750	09+750	09+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355818.00	231245.00	19 L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	72
09+763	09+763	09+763	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355813.00	231232.00	19 L	3920	ALCANTARILLA	73
10+000	10+000	10+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355740.00	231077.00	19 L	3921	HITO KILOMETRICO	74
10+059	10+059	10+059	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355656.00	230998.00	19 L	3921	BADEN	75
10+250	10+250	10+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355505.00	230882.00	19 L	3921	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	76
10+500	10+500	10+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361110.00	234531.00	19 L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	77
10+750	10+750	10+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361110.00	234531.00	19 L	3923	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	78
10+774	10+774	10+774	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355061.00	230623.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	79
11+000	11+000	11+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352071.00	228121.00	19 L	3925	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	80



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progrésiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado	Fotos N°
						Norte	Este				
	11+230	11+230	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354789.00	230334.00	19 L	3925	BADEN	81
	11+250	11+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354789.00	230344.00	19 L	3925	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	82
	11+500	11+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354718.00	230076.00	19 L	3927	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	83
	11+710	11+710	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354595.00	229912.00	19 L	3929	SEÑAL INFORMATIVA	84
	11+750	11+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354578.00	229872.00	19 L	3929	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	85
	12+000	12+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354500.00	229716.00	19 L	3930	HITO KILOMETRICO	86
	12+250	12+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354407.00	229409.00	19 L	3931	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	87
	12+500	12+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354261.00	229209.00	19 L	3929	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	88
	12+727	12+727	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354080.00	229043.00	19 L	3929	SEÑAL PREVENTIVA	89
	12+750	12+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353268.00	228937.00	19 L	3930	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	90
	12+858	12+858	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354012.00	228992.00	19 L	3930	PUENTE	91
	12+950	12+950	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353996.00	228999.00	19 L	3932	SEÑAL PREVENTIVA	92
	13+000	13+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353979.00	228874.00	19 L	3933	HO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	93
	13+070	13+070	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353943.00	228827.00	19 L	3933	PUENTE	94
	13+182	13+182	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353855.00	228745.00	19 L	3936	ALCANTARILLA	95
	13+210	13+210	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353836.00	228725.00	19 L	3937	SEÑAL PREVENTIVA	96

*Carsten*





**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie		Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T					
Est. Transatabilidad		Bueno: B	Regular: R	Malo: M							
Obras Arte y Drenaje		Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas						
Centros Poblados (Cp)		Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.									
Señalización		Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias						
Progresiva	Del Km	Tipo de Superficie		Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C poblado	Fotos N°
	Al Km					Norte	Este				
	13+250	13+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353811.00	228693.00	19L	3938	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	97
	13+500	13+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353678.00	228483.00	19L	3942	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	98
	13+750	13+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353543.00	228269.00	19L	3949	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	99
	14+000	14+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353424.00	228069.00	19 L	3958	HITI KILOMETRICO	100
	14+250	14+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361520.00	234767.00	19L	3957	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	101
	14+375	14+375	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353195.00	227756.00	19 L	3970	SEÑAL INFORMATIVA	102
	14+391	14+391	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353178.00	227754.00	19 L	3970	SEÑAL INFORMATIVA	103
	14+500	14+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353277.00	228147.00	19L	3970	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	104
	14+750	14+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352952.00	227609.00	19L	3971	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	105
	15+000	15+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353277.00	228147.00	19 L	3971	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	106
	15+160	15+160	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352527.00	227339.00	19 L	3972	ALCANTARILLA	107
	15+250	15+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352530.00	227350.00	19L	3972	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	108
	15+500	15+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352242.00	227160.00	19L	3976	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	109
	15+750	15+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352033.00	227027.00	19L	3974	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	110
	16+000	16+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8321798.00	226881.00	19 L	3976	HITO KILOMETRICO	111
	16+145	16+145	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8351693.00	226838.00	19 L	3977	ALCANTARILLA	112

*Ing. Minchamal Octavio Vera Salazar*

Ing. Minchamal Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS		Sin Afirnar: SA		Trocha: T
	Bueno: B	Regular: R	Mal: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes		Alcantarillas	Cunetas	Muro
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	
Señalización					

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transibilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos N°
						Norte	Este				
16+250	16+250	16+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352577.00	226819.00	19 L	3978	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	113
16+500	16+500	16+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8351341.00	226761.00	19 L	3983	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	114
16+719	16+719	16+719	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8351135.00	226708.00	19 L	3984	ALCANTARILLA	115
16+750	16+750	16+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360529.00	224977.00	19 L	3984	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	116
17+000	17+000	17+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361889.00	238595.00	19 L	3988	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	117
17+157	17+157	17+157	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350739.00	226518.00	19 L	3990	ALCANTARILLA	118
17+250	17+250	17+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361089.00	238599.00	19 L		PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	119
17+393	17+393	17+393	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350534.00	226411.00	19 L	3993	ALCANTARILLA	120
17+500	17+500	17+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350436.00	226370.00	19 L	3991	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	121
17+750	17+750	17+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350336.00	226200.00	19 L	3982	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	122
18+000	18+000	18+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350239.00	226253.00	19 L	3966	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	123
18+073	18+073	18+073	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350279.00	226203.00	19 L	3967	ALCANTARILLA	124
18+250	18+250	18+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350262.00	226032.00	19 L	3966	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	125
18+500	18+500	18+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350283.00	225788.00	19 L	3955	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	126
18+708	18+708	18+708	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350453.00	225731.00	19 L	3963	SEÑAL INFORMATIVA	127
18+723	18+723	18+723	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350479.00	225714.00	19 L	3963	PUENTE	128

*[Firma]*  
Ing. Mithovar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie		Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T					
Est. Transfabilidad		Bueno: B	Regular: R	Mal: M							
Obras Arte y Drenaje		Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas						
Centros Poblados (Cp)		Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.									
Señalización		Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias						
Progresiva		Tipo de Superficie		Estado de Transfabilidad	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 49 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos N°
Del Km	Al Km					Norte	Este				
18+750	18+750	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8350464.00	225691.00	19 L	3962	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	129
19+000	19+000	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8350286.00	225576.00	19 L	3952	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	130
19+093	19+093	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8350284.00	225483.00	19 L	3953	ALCANTARILLA	131
19+250	19+250	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8350143.00	225447.00	19 L	3956	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	132
19+500	19+500	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349910.00	225357.00	19 L	3958	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	133
19+637	19+637	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349636.00	225182.00	19 L	3958	ALCANTARILLA	134
19+750	19+750	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349706.00	225247.00	19 L	3960	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	135
20+000	20+000	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349510.00	225075.00	19 L	3965	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	136
20+250	20+250	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349315.00	224923.00	19 L	3956	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	137
20+500	20+500	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349310.00	224680.00	19 L	3963	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	138
20+750	20+750	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349228.00	224447.00	19 L	3962	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	139
20+838	20+838	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349288.00	224837.00	19 L	3967	ALCANTARILLA	140
21+000	21+000	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8349158.00	224294.00	19 L	3972	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	141
21+250	21+250	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8348920.00	224105.00	19 L	3980	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	142
21+500	21+500	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8348752.00	224005.00	19 L	3876	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	143
20+750	20+750	AFIRMADO	REGULAR	REGULAR	6.50	8348874.00	223869.00	19 L	3975	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	144



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitable	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (mnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, CPoblado	Fotos N°
						Norte	Este				
21+802	21+802	21+802	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8348546.00	223716.00	19 L	3970	SEÑAL INFORMATIVA	145
21+804	21+804	21+804	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8348549.00	223707.00	19 L	3970	ALCANTARILLA	146
22+000	22+000	22+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8348440.00	223677.00	19 L	3965	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	147
22+038	22+038	22+038	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349288.00	224837.00	19 L	3966	SEÑAL INFORMATIVA	148
22+250	22+250	22+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8348196.00	223472.00	19 L	3968	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	149
22+401	22+401	22+401	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8348326.00	223633.00	19 L	3966	ALCANTARILLA	150
22+500	22+500	22+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8348124.00	223311.00	19 L	3969	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	151
22+572	22+572	22+572	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8348031.00	223209.00	19 L	3965	ALCANTARILLA	152
22+750	22+750	22+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347913.00	223140.00	19 L	3967	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	153
23+000	23+000	23+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347691.00	222952.00	19 L	3972	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	154
23+250	23+250	23+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347516.00	222875.00	19 L	3973	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	155
23+500	23+500	23+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347260.00	222706.00	19 L	3979	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	156
23+750	23+750	23+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347201.00	222569.00	19 L	3977	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	157
23+780	23+780	23+780	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347456.00	222838.00	19 L	3973	ALCANTARILLA	158
23+877	23+877	23+877	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347034.00	222429.00	19 L	3971	ALCANTARILLA	159
24+000	24+000	24+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346936.00	222353.00	19 L	3978	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	160

*[Firma]*  
Ing. Withovar Oclando Vera Salazar  
CIP: 209943



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transibilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas		Muro
Centros Poblados (Cp)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa		S. Reglamentarias

Progresiva	Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
				Norte	Este				
24+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346791.00	222155.00	19 L	3985	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	161
24+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346661.00	222030.00	19 L	3984	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	162
24+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346512.00	221749.00	19 L	3986	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	163
24+890	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346441.00	221651.00	19 L	3990	ALCANTARILLA	164
25+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346364.00	221548.00	19 L	3993	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	165
25+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346304.00	221311.00	19 L	3982	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	166
25+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346235.00	221078.00	19 L	3987	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	167
25+719	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346101.00	220925.00	19 L	3989	BADEN	168
25+734	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346085.00	220923.00	19 L	3987	SEÑAL INFORMATIVA	169
25+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346072.00	220927.00	19 L	3980	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	170
25+946	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8345886.00	220858.00	19 L	3990	SEÑAL INFORMATIVA	171
26+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8345926.00	220855.00	19 L	3998	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	172
26+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8345809.00	220751.00	19 L	4000	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	173
26+496	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8344054.00	219873.00	19 L	3999	ALCANTARILLA	174
26+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8345419.00	220598.00	19 L	3993	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	175
26+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8345180.00	220603.00	19 L	4015	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	176

*Ing. Mithyvar Ochoa Vera*  
Ing. Mithyvar Ochoa Vera  
CIP. 208843

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (mnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado	Fotos N°
						Norte	Este				
27+000	27+000	27+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8344981.00	220504.00	19 L	3994	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	177
27+250	27+250	27+309	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8344870.00	220299.00	19 L	4021	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	178
27+309	27+309	27+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8344831.00	220255.00	19 L	4032	ALCANTARILLA	179 ✓
27+500	27+500	27+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8344586.00	220235.00	19 L	4012	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	180
27+750	27+750	28+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8344367.00	220096.00	19 L	4003	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	181
28+000	28+000	28+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8344212.00	219979.00	19 L	4010	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	182
28+250	28+250	28+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343867.00	219807.00	19 L	4018	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	183
28+500	28+500	28+632	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343783.00	219732.00	19 L	4007	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	184
28+632	28+632	28+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343691.00	219665.00	19 L	4013	PUENTE	185 ✓
28+750	28+750	29+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343789.00	218937.00	19 L	4008	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	186
29+000	29+000	29+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343634.00	219897.00	19 L	4034	HITO KILOMETRICO	187
29+250	29+250	29+489	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343397.00	219898.00	19 L	4015	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	188
29+489	29+489	29+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343220.00	219795.00	19 L	3999	ALCANTARILLA	189 ✓
29+500	29+500	29+633	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343194.00	219782.00	19 L	4001	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	190
29+633	29+633	29+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343170.00	219664.00	19 L	3998	ALCANTARILLA	191 ✓
29+750	29+750		AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343165.00	219535.00	19 L	4002	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	192



Octavio Vera Balcázar  
Ing. Mtro. Ing. 200943



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitable	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hitos Kilométricos	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (mtrnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
						Norte	Este				
	30+000	30+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8343033.00	219341.00	19 L	4028	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	193
	30+170	30+170	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342886.00	219254.00	19 L	4018	SEÑAL INFORMATIVA	194
	30+250	30+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342741.00	219254.00	19 L	4007	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	195
	30+487	30+487	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342704.00	219100.00	19 L	4011	SEÑAL INFORMATIVA	196
	30+500	30+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342661.00	219038.00	19 L	4018	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	197
	30+750	30+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342440.00	218852.00	19 L	4034	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	198
	30+902	30+902	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341775.00	218443.00	19 L	4029	ALCANTARILLA	199
	31+000	31+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341343.00	218758.00	19 L	4027	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	200
	31+250	31+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342149.00	218599.00	19 L	4028	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	201
	31+500	31+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341915.00	218490.00	19 L	4040	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	203
	31+652	31+352	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341463.00	218243.00	19 L	4033	ALCANTARILLA	202
	31+750	31+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341678.00	218413.00	19 L	4042	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	204
	32+000	32+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341458.00	218286.00	19 L	4040	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	205
	32+039	32+039	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341446.00	218247.00	19 L	4039	ALCANTARILLA	206
	32+260	32+260	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341458.00	218286.00	19 L	4041	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	207

*[Firma]*  
Ing. Micaela





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 7. PROGRAMACION ANUAL DE ACTIVIDADES



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 7.1 ELABORACION DEL INVENTARIO VIAL



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

### FICHA TECNICA DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

0. Intervención:	MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL		
1. Entidad :	GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CUSCO		
2. Contratista:	VERA SALIZAR MITHDWAR OCTAVIO	Fecha:	07/05/2024
	Cargo: CONTRATISTA		
3. Ubicación Política Administrativa:	Cod. Ubigeo:		
Distrito(s):	YAURI - COPORAQUE - SUYKUTAMBO	070807	
Provincia(s):	ESPINAR	070800	
Departamento:	CUSCO	070000	
4. Datos del SINAC: Clasificador de Rutas Vigente DS. 012-2013-MTC.			
Jerarquía Vial:	CAMINO DEPARTAMENTAL	Código de Ruta:	CU-131
Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):			
Trayectoria:	CU - 131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)		
5. Ubicación Geográfica:			
<u>De la Ruta:</u>			
Inicio: Descripción	ESPINAR		
Progresiva:	00+000	Cota:	3924 msnm ZONA: 19 L
Coordenada (UTM - WGS84):	8361369.00 N	238442.00 E	
Fin: Descripción	SUYKUTAMBO		
Progresiva:	32+260	Cota:	4044 msnm ZONA: 19 L
Coordenada (UTM - WGS84):	8341289.00 N	218116.00 E	

  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

Sello y Firma de Responsable



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transabilidad	Bueno: B	Regular: R	Mal: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias
				Muro

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transabilidad	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
00+000	00+000	00+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361369.00	238442.00	19 L	HITO KILOMETRICO	01
00+050	00+050	00+050	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361338.00	238419.00	19L	ALCANTARILLA	02
00+153	00+153	00+153	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361260.00	238342.00	19 L	ALCANTARILLA	3
00+250	00+250	00+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361714.00	239200.00	19L	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	4
00+500	00+500	00+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360997.00	238080.00	19L	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	5
00+611	00+611	00+611	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360934.00	238018.00	19 L	ALCANTARILLA	6
00+750	00+750	00+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360839.00	237913.00	19L	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	7
00+846	00+846	00+846	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360709.00	237760.00	19 L	ALCANTARILLA	8
01+000	01+000	01+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360707.00	237745.00	19 L	HITO KILOMETRICO	9
01+250	01+250	01+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360545.00	23753.00	19L	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	10
01+276	01+276	01+276	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360534.00	237493.00	19 L	ALCANTARILLA	11
01+500	01+500	01+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360423.00	237348.00	19L	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	12
01+750	01+750	01+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360283.00	237088.00	19L	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	13
01+883	01+883	01+883	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360190.00	236999.00	19 L	SEÑAL PREVENTIVA	14

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

Tipo de Superficie		Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transitable		Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje		Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro
Centros Poblados (CP)		Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización		Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado	Fotos Nº
						Norte	Este				
01+844	01+844	01+844	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360213.00	237015.00	19 L	3920	ALCANTARILLA	15
01+978	01+978	01+978	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360112.00	236931.00	19 L	3919	BADEN	16
01+994	01+994	01+994	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360111.00	236921.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	17
02+000	02+000	02+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360135.00	236948.00	19 L	3919	HITO KILOMETRICO	18
02+032	02+032	02+032	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360085.00	236893.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	19
02+079	02+079	02+079	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360052.00	236860.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	20
02+250	02+250	02+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359949.00	236723.00	19 L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	21
02+500	02+500	02+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359792.00	236529.00		3922	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	22
02+560	02+560	02+560	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359749.00	236480.00	19 L	3921	ALCANTARILLA	23
02+676	02+676	02+676	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359686.00	236391.00	19 L	3922	ALCANTARILLA	24
02+750	02+750	02+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359651.00	236322.00	19 L	3923	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	25
03+000	03+000	03+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359540.00	236148.00	19 L	3925	HITO KILOMETRICO	26
03+250	03+250	03+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359376.00	235905.00	19 L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	27
03+312	03+312	03+312	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359333.00	235855.00	19 L	3926	ALCANTARILLA	28



## FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transibilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transibilidad	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C poblado	Fotos Nº
						Norte	Este				
	03+500	03+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359232.00	235701.00	19 L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	29
	03+750	03+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359085.00	235499.00	19 L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	30
	03+759	03+759	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8359072.00	235488.00	19 L	3926	ALCANTARILLA	31
	04+000	04+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358968.00	235334.00	19 L	3926	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	32
	04+250	04+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358790.00	235095.00	19 L	3925	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	33
	04+401	04+401	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358696.00	234976.00	19 L	3926	ALCANTARILLA	34
	04+500	04+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358603.00	234926.00	19 L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	35
	04+710	04+710	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358528.00	234725.00	19 L	3918	BAEN	36
	04+750	04+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358536.00	234719.00	19 L	3917	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	37
	05+000	05+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358380.00	234525.00	19 L	3918	HITO KILOMETRICO	38
	05+196	05+196	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358224.00	234346.00	19 L	3915	ALCANTARILLA	39
	05+250	05+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358216.00	234308.00	19 L	3915	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	40
	05+401	05+401	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358136.00	234172.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	41
	05+448	05+448	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358105.00	234135.00	19 L	3919	SEÑAL PREVENTIVA	42



*Quilichu Yur*

Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208943



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie		Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transitabilidad		Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje		Puentes	Badenes:	Alcantarillas		Cunetas
Centros Poblados (CP)		Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización		Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C/Poblado	Fotos Nº
Del Km	Al Km				Noche	Este				
05+500	05+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8358070.00	234097.00	19L	3919	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	43
05+616	05+616	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357975.00	234011.00	19 L	3923	ALCANTARILLA	44
05+750	05+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357886.00	233926.00	19L	3922	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	45
05+857	05+857	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357836.00	233884.00	19 L	3921	BADEN	46
06+000	06+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357641.00	233695.00	19 L	3922	HITO KILOMETRICO	47
06+190	06+190	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357573.00	233625.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	48
06+250	06+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357405.00	233429.00	19L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	49
06+500	06+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357371.00	233385.00	19L	3926	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	50
06+750	06+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357202.00	2332201.00	19L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	51
06+945	06+945	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8360264.00	235819.00	19 L	3925	BADEN	52
07+000	07+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8357020.00	233000.00	19 L	3921	HITO KILOMETRICO	53
07+100	07+100	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356944.00	232964.00	19 L	3920	ALCANTARILLA	54
07+240	07+240	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356823.00	232899.00	19 L	3922	BADEN	55
07+250	07+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8356821.00	232885.00	19L	3922	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	56

*Arlejo Vico*  
CIP 100745

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitabilidad	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, señalización, C. Poblado	Fotos Nº
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
07+376	07+376	07+431	AFIRMADO	REGULAR	8356715.00	232820.00	19 L	3922	SERIAL PREVENTIVA	57
07+431	07+431	07+500	AFIRMADO	REGULAR	8356679.00	232779.00	19 L	3922	SERIAL PREVENTIVA	58
07+500	07+500	07+649	AFIRMADO	REGULAR	8356641.00	232720.00	19 L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	59
07+649	07+649	07+750	AFIRMADO	REGULAR	8356517.00	232649.00	19 L	3917	ALCANTARILLA	60
07+750	07+750	07+814	AFIRMADO	REGULAR	8356443.00	232585.00	19 L	3916	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	61
07+814	07+814	08+000	AFIRMADO	REGULAR	8356397.00	232547.00	19 L	3914	SERIAL PREVENTIVA	62
08+000	08+000	08+250	AFIRMADO	REGULAR	8356405.00	232448.00	19 L	3917	HITO KILOMETRICO	63
08+250	08+250	08+500	AFIRMADO	REGULAR	8356633.00	232319.00	19 L	3921	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	64
08+500	08+500	08+750	AFIRMADO	REGULAR	8356521.00	232178.00	19 L	3929	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	65
08+750	08+750	08+968	AFIRMADO	REGULAR	8360589.00	237174.00	19 L	3933	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	66
08+968	08+968	09+000	AFIRMADO	REGULAR	8356299.00	231804.00	19 L	3933	BADEN	67
09+000	09+000	09+250	AFIRMADO	REGULAR	8361520.00	234767.00	19 L	3929	HITO KILOMETRICO	68
09+250	09+250	09+500	AFIRMADO	REGULAR	8356172.00	231561.00	19 L	3938	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	69
09+500	09+500		AFIRMADO	REGULAR	8361110.00	234531.00	19 L	3924	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	70



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie		Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transitabilidad	09+589	Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
	09+750	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro
Obras Arte y Drenaje		Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Centros Poblados (CP)		S. Reglamentarias				
Señalización		Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (mnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.poblado	Fotos Nº
						Norte	Este				
09+589	09+589	09+589	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355896.00	231382.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	71
09+750	09+750	09+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355818.00	231245.00	19 L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	72
09+763	09+763	09+763	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355813.00	231232.00	19 L	3920	ALCANTARILLA	73
10+000	10+000	10+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355740.00	231077.00	19 L	3921	HITO KILOMETRICO	74
10+059	10+059	10+059	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355656.00	230998.00	19 L	3921	BADEN	75
10+250	10+250	10+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355505.00	230882.00	19 L	3921	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	76
10+500	10+500	10+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361110.00	234531.00	19 L	3920	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	77
10+750	10+750	10+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361110.00	234531.00	19 L	3923	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	78
10+774	10+774	10+774	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8355061.00	230623.00	19 L	3924	ALCANTARILLA	79
11+000	11+000	11+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352071.00	228121.00	19 L	3925	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	80
11+230	11+230	11+230	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354789.00	230334.00	19 L	3925	BADEN	81
11+250	11+250	11+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354789.00	230314.00	19 L	3925	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	82
11+500	11+500	11+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354718.00	230076.00	19 L	3927	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	83
11+710	11+710	11+710	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8354595.00	229911.00	19 L	3929	SEÑAL INFORMATIVA	84



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado	Fotos Nº
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
11+750	11+750	11+750	REGULAR	6.50	8354578.00	229872.00	19 L	3929	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	85
12+000	12+000	12+000	REGULAR	6.50	8354500.00	229716.00	19 L	3930	HITO KILOMETRICO	86
12+250	12+250	12+250	REGULAR	6.50	8354407.00	229409.00	19 L	3931	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	87
12+500	12+500	12+500	REGULAR	6.50	8354261.00	229209.00	19 L	3929	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	88
12+727	12+727	12+727	REGULAR	6.50	8354080.00	229043.00	19 L	3929	SEÑAL PREVENTIVA	89
12+750	12+750	12+750	REGULAR	6.50	8353268.00	228937.00	19 L	3930	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	90
12+858	12+858	12+858	REGULAR	6.50	8354012.00	228992.00	19 L	3930	PUENTE	91
12+950	12+950	12+950	REGULAR	6.50	8353996.00	228999.00	19 L	3932	SEÑAL PREVENTIVA	92
13+000	13+000	13+000	REGULAR	6.50	8353979.00	228874.00	19 L	3933	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	93
13+070	13+070	13+070	REGULAR	6.50	8353943.00	228827.00	19 L	3933	PUENTE	94
13+182	13+182	13+182	REGULAR	6.50	8353855.00	228745.00	19 L	3936	ALCANTARILLA	95
13+210	13+210	13+210	REGULAR	6.50	8353836.00	228725.00	19 L	3937	SEÑAL PREVENTIVA	96
13+250	13+250	13+250	REGULAR	6.50	8353811.00	228693.00	19 L	3938	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	97
13+500	13+500	13+500	REGULAR	6.50	8353678.00	228483.00	19 L	3942	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	98



*Octavio Vera Salazar*

Ing. Edilberto Octavio Vera Salazar  
CIP. 200943

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado	Fotos Nº
						Norte	Este				
13+750	13+750	13+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353543.00	228269.00	19 L	3949	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	99
14+000	14+000	14+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353424.00	228069.00	19 L	3958	KILOMETRICO HTI	100
14+250	14+250	14+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8361520.00	234767.00	19 L	3967	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	101
14+375	14+375	14+375	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353195.00	227756.00	19 L	3970	SEÑAL INFORMATIVA	102
14+391	14+391	14+391	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353178.00	227754.00	19 L	3970	SEÑAL INFORMATIVA	103
14+500	14+500	14+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353277.00	228147.00	19 L	3970	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	104
14+750	14+750	14+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352952.00	227609.00	19 L	3971	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	105
15+000	15+000	15+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8353277.00	228147.00	19 L	3971	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	106
15+160	15+160	15+160	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352527.00	227339.00	19 L	3972	ALCANTARILLA	107
15+250	15+250	15+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352530.00	227350.00	19 L	3972	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	108
15+500	15+500	15+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352242.00	227160.00	19 L	3976	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	109
15+750	15+750	15+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8352033.00	227027.00	19 L	3974	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	110
16+000	16+000	16+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8321798.00	226881.00	19 L	3976	HITO KILOMETRICO	111
16+145	16+145	16+145	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8351693.00	226838.00	19 L	3977	ALCANTARILLA	112

*Andrés Páez*



Ing. Wilfredo Octavio Vera Salazar  
CIP. 208943



MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260), DE LOS DISTRITOS DE YAURI - COPORAQUE Y SUYKUTAMBO, PROVINCIA DE ESPINAR, CUSCO.

## FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T
Est. Transitabilidad	Buena: B	Regular: R	Mala: M		
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.				
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias	

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitabilidad	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
16+250	16+250	16+250	AFIRMADO	REGULAR	8352577.00	226819.00	19 L	3978	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	113
16+500	16+500	16+500	AFIRMADO	REGULAR	8351341.00	226761.00	19 L	3983	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	114
16+719	16+719	16+719	AFIRMADO	REGULAR	8351125.00	226708.00	19 L	3984	ALCANTARILLA	115
16+750	16+750	16+750	AFIRMADO	REGULAR	8360529.00	224977.00	19 L	3984	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	116
17+000	17+000	17+000	AFIRMADO	REGULAR	8361889.00	238599.00	19 L	3988	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	117
17+157	17+157	17+157	AFIRMADO	REGULAR	8350739.00	225518.00	19 L	3990	ALCANTARILLA	118
17+250	17+250	17+250	AFIRMADO	REGULAR	8361889.00	238599.00	19 L		PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	119
17+393	17+393	17+393	AFIRMADO	REGULAR	8350534.00	226411.00	19 L	3993	ALCANTARILLA	120
17+500	17+500	17+500	AFIRMADO	REGULAR	8350436.00	226370.00	19 L	3991	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	121
17+750	17+750	17+750	AFIRMADO	REGULAR	8350336.00	226200.00	19 L	3992	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	122
18+000	18+000	18+000	AFIRMADO	REGULAR	8350239.00	226253.00	19 L	3966	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	123
18+073	18+073	18+073	AFIRMADO	REGULAR	8350279.00	226203.00	19 L	3967	ALCANTARILLA	124
18+250	18+250	18+250	AFIRMADO	REGULAR	8350262.00	226032.00	19 L	3966	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	125
18+500	18+500	18+500	AFIRMADO	REGULAR	8350283.00	225788.00	19 L	3955	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	126



Ing. Wilfredo Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitable	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C/Plado	Fotos Nº
						Norte	Este				
18+708	18+708	18+708	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350453.00	225731.00	19 L	3963	SEÑAL INFORMATIVA	127
18+723	18+723	18+723	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350479.00	225714.00	19 L	3963	PUENTE	128
18+750	18+750	18+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350464.00	225691.00	19 L	3962	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	129
19+000	19+000	19+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350286.00	225576.00	19 L	3952	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	130
19+093	19+093	19+093	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350284.00	225483.00	19 L	3953	ALCANTARILLA	131
19+250	19+250	19+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8350143.00	225447.00	19 L	3956	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	132
19+500	19+500	19+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349910.00	225357.00	19 L	3958	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	133
19+637	19+637	19+637	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349636.00	225182.00	19 L	3958	ALCANTARILLA	134
19+750	19+750	19+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349706.00	225247.00	19 L	3960	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	135
20+000	20+000	20+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349510.00	225075.00	19 L	3965	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	136
20+250	20+250	20+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349315.00	224923.00	19 L	3956	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	137
20+500	20+500	20+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349310.00	224680.00	19 L	3963	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	138
20+750	20+750	20+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349228.00	224447.00	19 L	3962	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	139
20+838	20+838	20+838	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8349288.00	224837.00	19 L	3967	ALCANTARILLA	140

*[Firma]*  
Ing. Mithyval Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

<b>Tipo de Superficie</b>	<b>Asfaltado: AS</b>	<b>Afirmado: AF</b>	<b>Sin Afirmar: SA</b>	<b>Trocha: T</b>
<b>Est. Transitable</b>	<b>Bueno: B</b>	<b>Regular: R</b>	<b>Malo: M</b>	
<b>Obras Arte y Drenaje</b>	<b>Puentes</b>	<b>Badenes:</b>	<b>Cunetas</b>	<b>Muro</b>
<b>Centros Poblados (CP)</b>	<b>Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.</b>			
<b>Señalización</b>	<b>Hito Kilométrico</b>	<b>S. Preventivas</b>	<b>S. Informativa</b>	<b>S. Reglamentarias</b>

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
21+000	21+000	21+000	REGULAR	6.50	8349158.00	224294.00	19 L	3972	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	141
21+250	21+250	21+250	REGULAR	6.50	8348920.00	224105.00	19 L	3980	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	142
21+500	21+500	21+500	REGULAR	6.50	8348752.00	224005.00	19 L	3876	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	143
20+750	20+750	20+750	REGULAR	6.50	8348674.00	223859.00	19 L	3975	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	144
21+802	21+802	21+802	REGULAR	6.50	8348546.00	223716.00	19 L	3970	SEÑAL INFORMATIVA	145
21+804	21+804	21+804	REGULAR	6.50	8348549.00	223707.00	19 L	3970	ALCANTARILLA	146
22+000	22+000	22+000	REGULAR	6.50	8348440.00	223677.00	19 L	3965	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	147
22+038	22+038	22+038	REGULAR	6.50	8348288.00	224837.00	19 L	3966	SEÑAL INFORMATIVA	148
22+250	22+250	22+250	REGULAR	6.50	8348196.00	223472.00	19 L	3968	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	149
22+401	22+401	22+401	REGULAR	6.50	8348326.00	223633.00	19 L	3966	ALCANTARILLA	150
22+500	22+500	22+500	REGULAR	6.50	8348124.00	223311.00	19 L	3969	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	151
22+572	22+572	22+572	REGULAR	6.50	8348031.00	223209.00	19 L	3965	ALCANTARILLA	152
22+750	22+750	22+750	REGULAR	6.50	8347913.00	223140.00	19 L	3967	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	153
23+000	23+000	23+000	REGULAR	6.50	8347691.00	222932.00	19 L	3972	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	154

*Percepción*  
Ing. Mithidwa Octavio Vera Salazar  
CIP. 205943



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

<b>Tipo de Superficie</b>	<b>Asfaltado: AS</b>	<b>Afirmado: AF</b>	<b>Sin Afirmar: SA</b>	<b>Trocha: T</b>
<b>Est. Transitabilidad</b>	<b>Bueno: B</b>	<b>Regular: R</b>	<b>Malo: M</b>	
<b>Obras Arte y Drenaje</b>	<b>Puentes</b>	<b>Badenes:</b>	<b>Alcantarillas</b>	<b>Muro</b>
<b>Centros Poblados (CP)</b>	<b>Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.</b>			
<b>Señalización</b>	<b>Hito Kilométrico</b>	<b>S. Preventivas</b>	<b>S. Informativa</b>	<b>S. Reglamentarias</b>

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona -19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
Del Km	Al Km				Norte	Este				
23+250	23+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347516.00	222875.00	19L	3973	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	155
23+500	23+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347260.00	222706.00	19L	3979	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	156
23+750	23+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347201.00	222569.00	19L	3977	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	157
23+780	23+780	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347456.00	222838.00	19 L	3973	ALCANTARILLA	158
23+877	23+877	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8347034.00	222429.00	19 L	3971	ALCANTARILLA	159
24+000	24+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346936.00	222359.00	19 L	3978	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	160
24+250	24+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346791.00	222155.00	19L	3985	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	161
24+500	24+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346651.00	222030.00	19L	3984	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	162
24+750	24+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346512.00	221749.00	19L	3986	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	163
24+890	24+890	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346441.00	221651.00	19 L	3990	ALCANTARILLA	164
25+000	25+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346364.00	221548.00	19 L	3993	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	165
25+250	25+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346304.00	221311.00	19L	3982	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	166
25+500	25+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346235.00	221078.00	19L	3987	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	167
25+719	25+719	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8346101.00	220925.00	19 L	3989	BADEN	168

*Octavio Vera Salazar*



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitabilidad	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitabilidad	Ancho de la plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos Nº
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
25+734	25+734	25+734	AFIRMADO	REGULAR	8346085.00	220923.00	19 L	3987	SERIAL INFORMATIVA	169
25+750	25+750	25+750	AFIRMADO	REGULAR	8346072.00	220927.00	19L	39800	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	170
25+946	25+946	25+946	AFIRMADO	REGULAR	8345886.00	220858.00	19 L	3990	SERIAL INFORMATIVA	171
26+000	26+000	26+000	AFIRMADO	REGULAR	8345926.00	220859.00	19 L	3998	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	172
26+250	26+250	26+250	AFIRMADO	REGULAR	8345609.00	220751.00	19L	4000	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	173
26+496	26+496	26+496	AFIRMADO	REGULAR	8344054.00	219873.00	19 L	3999	ALCANTARILLA	174
26+500	26+500	26+500	AFIRMADO	REGULAR	8345419.00	220598.00	19L	3993	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	175
26+750	26+750	26+750	AFIRMADO	REGULAR	8345180.00	220603.00	19L	4015	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	176
27+000	27+000	27+000	AFIRMADO	REGULAR	8344981.00	220504.00	19 L	3994	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	177
27+250	27+250	27+250	AFIRMADO	REGULAR	8344870.00	220299.00	19L	4021	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	178
27+309	27+309	27+309	AFIRMADO	REGULAR	8344831.00	220255.00	19 L	4032	ALCANTARILLA	179

*[Firma]*  
Ing. Roldán Octavio Vera Salazar  
CIP: 200943

**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

Tipo de Superficie	Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA	Trocha: T
Est. Transitable	Bueno: B	Regular: R	Malo: M	
Obras Arte y Drenaje	Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas
Centros Poblados (CP)	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.			
Señalización	Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias
				Muro

Progresiva	Tipo de Superficie		Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C.Poblado	Fotos (Nº)
	Del Km	Al Km			Norte	Este				
	27+500	27+500	AFIRMADO	REGULAR	8344586.00	220225.00	19 L	4012	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	180
	27+750	27+750	AFIRMADO	REGULAR	8344367.00	220096.00	19 L	4003	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	181
	28+000	28+000	AFIRMADO	REGULAR	8344212.00	219979.00	19 L	4010	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	182
	28+250	28+250	AFIRMADO	REGULAR	8343867.00	219807.00	19 L	4018	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	183
	28+500	28+500	AFIRMADO	REGULAR	8343783.00	219732.00	19 L	4007	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	184
	28+632	28+632	AFIRMADO	REGULAR	8343691.00	219665.00	19 L	4013	PUENTE	185
	28+750	28+750	AFIRMADO	REGULAR	8343789.00	218937.00	19 L	4008	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	186
	29+000	29+000	AFIRMADO	REGULAR	8343634.00	219897.00	19 L	4034	HITO KILOMETRICO	187
	29+250	29+250	AFIRMADO	REGULAR	8343397.00	219898.00	19 L	4015	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	188
	29+489	29+489	AFIRMADO	REGULAR	8343220.00	219795.00	19 L	3999	ALCANTARILLA	189
	29+500	29+500	AFIRMADO	REGULAR	8343194.00	219782.00	19 L	4001	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	190
	29+633	29+633	AFIRMADO	REGULAR	8343170.00	219664.00	19 L	3998	ALCANTARILLA	191
	29+750	29+750	AFIRMADO	REGULAR	8343165.00	219535.00	19 L	4002	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	192
	30+000	30+000	AFIRMADO	REGULAR	8343033.00	219341.00	19 L	4028	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	193



**FICHA DEL INVENTARIO DE CAMINO DEPARTAMENTAL**

FORMATO N.06

Tipo de Superficie		Asfaltado: AS	Afirmado: AF	Sin Afirmar: SA		Trocha: T				
Est. Transitabilidad		Bueno: B	Regular: R	Malo: M						
Obras Arte y Drenaje		Puentes	Badenes:	Alcantarillas	Cunetas	Muro				
Centros Poblados (CP)		Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta.								
Señalización		Hito Kilométrico	S. Preventivas	S. Informativa	S. Reglamentarias					
Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma	Coordenadas UTM (WGS84)		Zona - 19 L	Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, CPoblado	Fotos Nº
Del Km	Al Km				Norte	Este				
30+170	30+170	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342886.00	219254.00	19 L	4018	SERIAL INFORMATIVA	194
30+250	30+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342741.00	219254.00	19L	4007	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	195
30+487	30+487	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342704.00	219100.00	19 L	4011	SERIAL INFORMATIVA	196
30+500	30+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342661.00	219038.00	19L	4018	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	197
30+750	30+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342440.00	218852.00	19L	4034	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	198
30+902	30+902	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341775.00	218443.00	19 L	4029	ALCANTARILLA	199
31+000	31+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342343.00	218758.00	19 L	4027	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	200
31+250	31+250	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8342149.00	218589.00	19L	4028	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	201
31+500	31+500	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341915.00	218490.00	19L	4040	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	203
31+652	31+652	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341463.00	218243.00	19 L	4033	ALCANTARILLA	202
31+750	31+750	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341678.00	218413.00	19L	4042	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	204
32+000	32+000	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341458.00	218286.00	19 L	4040	NO CUENTA CON HITO KILOMETRICO	205
32+039	32+039	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341446.00	218247.00	19 L	4039	ALCANTARILLA	206
32+260	32+260	AFIRMADO	REGULAR	6.50	8341458.00	218286.00	19L	4041	PLATAFORMA, ESTA REGULAR.	207

*[Firma]*  
Ing. E. Vera Sáez





1.C: FICHA TECNICA DE PUENTES

RUTA	TRAMO	Coordenadas UTM			CLASE	TIPO	Nº DE VIAS	TABLERO DE RODADURA	LONGITUD (m)	ANCHO CALZADA (m)	CONDICIÓN FUNCIONAL	FECHA
		Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17,18,19)								
CU-131	EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)	8354012.00	228992.00	19L	1	2	1	2	15.00	6.00	1	20/12/2023
CU-131	EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)	8353943.00	228927.00	19L	1	2	1	2	20.00	6.00	1	20/12/2023
CU-131	EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)	8350479.00	225714.00	19L	1	2	1	2	10.00	6.00	1	20/12/2023
CU-131	EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)	8343691.00	219665.00	19L	1	2	1	2	8.00	6.00	1	20/12/2023

Clase	01: Puentes Definitivos	02: Puentes Provisionales	03: Estructuras Artesanales
	01: Concreto	02: Acero	03: Madera
Tablero de Rodadura	01: Buena (Cauce sin	02: Regular (Parcialmente Obstruido)	03: Mala (Totalmente Obstruido)
Condición Funcional			

Tipo	Pia Definitiva	Pia Provisional	Est. Artesanal
	1. Losa	1. Modular Bailey	1. Vigas troncos Árboles
	2. Losa + Viga	2. Modular Mabey	2. Manpostera
	3. Pórtico	3. Modular Acrow	3. Concreto Simple
	4. Retículo	4. Modular SIMA	4. Concreto Reforzado
	5. Arco	5. Yewala	
	7. Alentado		
	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)

  
Ing. Edilmar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209043

**U.D.: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL**

Protegru		Longitud (m)	Ancho de Vta (m)	Tipo de Daulto	Codigo del tipo de daulto	Rivel da Orvedad	Classe da Denridad	Ancho del Deterrito (m)	Longitud del Deterrito (m)	Area Deterrito(m²)	Fecha
Del Kín	Al Kín										
010100.00	010100.00	18.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	1	18.0	18.0	2012/12/2023
010110.00	010110.00	19.0	6.5	Bachos (Hucos)	4	1	1	0.9	19.0	17.1	2012/12/2023
010120.00	010120.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	2012/12/2023
010130.00	010130.00	18.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	0.5	18.0	9.0	2012/12/2023
010140.00	010140.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	0.3	20.0	16.0	2012/12/2023
010150.00	010150.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	3.5	20.0	76.0	2012/12/2023
010160.00	010160.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	0.4	18.0	7.1	2012/12/2023
010170.00	010170.00	18.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	1	20.0	20.0	2012/12/2023
010180.00	010180.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	2.5	23.0	55.0	2012/12/2023
010190.00	010190.00	22.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	4.5	25.0	87.5	2012/12/2023
010200.00	010200.00	25.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	3	21.0	94.5	2012/12/2023
010210.00	010210.00	17.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1.1	17.0	20.4	2012/12/2023
010220.00	010220.00	18.0	6.5	Enclumínado	4	2	1	1	18.0	18.0	2012/12/2023
010230.00	010230.00	20.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	2	1	5	20.0	100.0	2012/12/2023
010240.00	010240.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	2	1	2.5	20.0	50.0	2012/12/2023
010250.00	010250.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	2	2	1.3	20.0	24.0	2012/12/2023
010260.00	010260.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	2012/12/2023
010270.00	010270.00	20.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	2	1	0.8	18.0	34.4	2012/12/2023
010280.00	010280.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	0.9	20.0	18.0	2012/12/2023
010290.00	010290.00	22.0	6.5	Enclumínado	4	2	1	1.39	22.0	22.0	2012/12/2023
010300.00	010300.00	20.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	3.5	20.0	50.0	2012/12/2023
010310.00	010310.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	2.5	20.0	70.0	2012/12/2023
010320.00	010320.00	22.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	4.5	21.0	59.0	2012/12/2023
010330.00	010330.00	18.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	0.8	18.0	14.4	2012/12/2023
010340.00	010340.00	19.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1	19.0	19.0	2012/12/2023
010350.00	010350.00	20.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	1.5	20.0	30.0	2012/12/2023
010360.00	010360.00	18.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	2	18.0	36.0	2012/12/2023
010370.00	010370.00	15.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	3	15.0	45.0	2012/12/2023
010380.00	010380.00	16.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	4	16.0	64.0	2012/12/2023
010390.00	010390.00	18.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	4	18.0	72.0	2012/12/2023
010400.00	010400.00	18.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	5	18.0	90.0	2012/12/2023
010410.00	010410.00	18.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1	18.0	18.0	2012/12/2023
010420.00	010420.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	0.5	20.0	10.0	2012/12/2023
010430.00	010430.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	0.9	20.0	18.0	2012/12/2023
010440.00	010440.00	19.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1.5	19.0	28.5	2012/12/2023
010450.00	010450.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	2.9	16.0	57.2	2012/12/2023
010460.00	010460.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	3.5	20.0	70.0	2012/12/2023
010470.00	010470.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	4.6	20.0	91.0	2012/12/2023
010480.00	010480.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	5	20.0	100.0	2012/12/2023
010490.00	010490.00	17.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	3.1	17.0	69.7	2012/12/2023
010500.00	010500.00	20.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	1	1	4.1	20.0	67.0	2012/12/2023
010510.00	010510.00	28.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	2012/12/2023
010520.00	010520.00	16.0	6.5	Bachos (Hucos)	3	2	1	4	16.0	64.0	2012/12/2023
010530.00	010530.00	18.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	0.8	18.0	14.4	2012/12/2023
010540.00	010540.00	16.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1	16.0	16.0	2012/12/2023
010550.00	010550.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1	20.0	20.0	2012/12/2023
010560.00	010560.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1	16.0	16.0	2012/12/2023
010570.00	010570.00	22.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	1	22.0	22.0	2012/12/2023
010580.00	010580.00	20.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	2012/12/2023
010590.00	010590.00	18.0	6.5	Enclumínado	4	1	1	3.9	18.0	57.2	2012/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio	$\Sigma$ (Área delictiva)
1	Deformación	1. Muñido/Chirrido en los sacos de al Usario para < 5 cm. 2. Muñido/Chirrido en los sacos de al Usario para > 5 y 10 cm. 3. Muñido/Chirrido en los sacos de al Usario para > 10 cm.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2	Erosión	1. Sección al Usario para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad de erosión < 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
3	Bordes (Paviment)	1. No se espesara por condiciones de tráfico 2. Se necesita una capa de 10 mm de material 3. Se necesita una renovación	6.5 6.5 6.5	5 4 3
4	Ensayado	1. Sección al Usario para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad de ensayo < 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5 6.5 6.5	\$40.48 134 0
5	Insust	1. Transversalidad de la bituminosa en la zona de la bota	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transversalidad de la bituminosa en la zona de la bota	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Eje(s) afectados
1	Deformación	1. Hueco/Desplazamiento superficial al Umbral pero < 5 cm.	6.5	0
		2. Hueco/Desplazamiento superficial al Umbral y > 5 cm.	6.5	0
		3. Hueco/Desplazamiento > 10 cm.	6.5	0
		4. Desplazamiento > 10 cm.	6.5	0
2	Exposición	1. Exposición al Umbral pero profundidad < 5 cm.	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (huecos)	1. Hueco > 10 mm por contención rotatoria	6.5	0
		2. Hueco entre 10 y 20 mm	6.5	7
		3. Hueco entre 20 y 30 mm	6.5	7
		4. Hueco entre 30 y 40 mm	6.5	735
4	Exposición	1. Exposición al Umbral pero profundidad < 5 cm.	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
5	Localiz.	1. Transversalidad bajo o por transversalidad en el borde de la vía	6.5	0
6	Causa de Avaria	1. Transversalidad bajo o por transversalidad en el borde de la vía	6.5	0

 **Public Health Officer**  
Mr. **David L. Smith**  
10000 Highway 100  
Suite 100  
Baltimore, MD 21206-4400  
Tel: 410-528-1000  
Fax: 410-528-1001  
E-mail: [smithd@baltimorehealth.org](mailto:smithd@baltimorehealth.org)



**1.01. FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL**

Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Deterioro	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
14000.00	14008.00	14010.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
14010.00	14018.00	14020.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.8	18.0	15.1	20/12/2023
14020.00	14028.00	14030.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	18.0	20.0	20/12/2023
14030.00	14038.00	14040.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	18.0	18.0	20/12/2023
14040.00	14048.00	14050.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	20.0	20.0	20/12/2023
14050.00	14058.00	14060.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3	22.0	66.0	20/12/2023
14060.00	14068.00	14070.00	22.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	4	18.0	71.0	20/12/2023
14070.00	14078.00	14080.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
14080.00	14088.00	14090.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	4	20.0	80.0	20/12/2023
14090.00	14098.00	14100.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	5	20.0	100.0	20/12/2023
14100.00	14108.00	14110.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	5	19.0	104.5	20/12/2023
14110.00	14118.00	14120.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	5	18.0	45.0	20/12/2023
14120.00	14128.00	14130.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3	20.0	70.0	20/12/2023
14130.00	14138.00	14140.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	4.5	20.0	90.0	20/12/2023
14140.00	14148.00	14150.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	20/12/2023
14150.00	14158.00	14160.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
14160.00	14168.00	14170.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3	20.0	70.0	20/12/2023
14170.00	14178.00	14180.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
14180.00	14188.00	14190.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3	18.0	54.0	20/12/2023
14190.00	14198.00	14200.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
14200.00	14208.00	14210.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3	18.0	61.0	20/12/2023
14210.00	14218.00	14220.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	5	19.0	95.0	20/12/2023
14220.00	14228.00	14230.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	20/12/2023
14230.00	14238.00	14240.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
14240.00	14248.00	14250.00	21.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3	21.0	63.0	20/12/2023
14250.00	14258.00	14260.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área deteriorada
1	Ocho medido	1. Huecos/Definiciones menores al tamaño para 5 cm. 2. Huecos/Definiciones entre 5 y 10 cm. 3. Huecos/Definiciones > 10 cm. 4. Huecos al tamaño para profundidad < 5 cm. 5. Profundidad entre 5 y 10 cm. 6. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
2	Enchufe	1. Se necesita una capa de material adicional 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Se necesita una capa de material adicional 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	9
4	Encalaminado	1. Se necesita una reparación 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	517.7
5	Encalaminado	1. Se necesita una reparación 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0
6	Encalaminado	1. Se necesita una reparación 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área deteriorada
1	Definición	1. Huecos/Definiciones menores al tamaño para 5 cm. 2. Huecos/Definiciones entre 5 y 10 cm. 3. Huecos/Definiciones > 10 cm. 4. Huecos al tamaño para profundidad < 5 cm. 5. Profundidad entre 5 y 10 cm. 6. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
2	Enchufe	1. Se necesita una capa de material adicional 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Se necesita una capa de material adicional 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0
4	Encalaminado	1. Se necesita una reparación 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0
5	Encalaminado	1. Se necesita una reparación 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0
6	Encalaminado	1. Se necesita una reparación 2. Se necesita una reparación 3. Se necesita una reparación	6.5	0

  
**Ing. Mithovai Oscar Vero**  
**CIP. 200943**



### 1.0: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía	Código del tipo de calle	Nivel de gravedad	Clase de Dureza	Ancho del Definitivo (m)	Longitud del Definitivo (m)	Área Definitiva	Fecha
Del km	Al km									
2011/2023	214000.00	214018.00	18.0	6.5	3	1	1	18.0	18.0	20/11/2023
2011/2023	214018.00	214037.00	19.0	6.5	3	1	1	2	38.0	20/11/2023
2011/2023	214037.00	214053.00	16.0	6.5	4	1	1	3	48.0	20/11/2023
2011/2023	214053.00	214071.00	20.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	214071.00	214091.00	18.0	6.5	3	1	1	1	20.0	20/11/2023
2011/2023	214091.00	214109.00	18.0	6.5	3	1	1	1	18.0	20/11/2023
2011/2023	214109.00	214127.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	18.0	20/11/2023
2011/2023	214127.00	214145.00	18.0	6.5	3	1	1	2	27.0	20/11/2023
2011/2023	214145.00	214163.00	18.0	6.5	3	1	1	3	36.0	20/11/2023
2011/2023	214163.00	214181.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	45.0	20/11/2023
2011/2023	214181.00	214201.00	20.0	6.5	3	1	1	4	54.0	20/11/2023
2011/2023	214201.00	214238.00	18.0	6.5	3	1	1	5	63.0	20/11/2023
2011/2023	214238.00	214280.00	22.0	6.5	4	1	1	5	72.0	20/11/2023
2011/2023	214280.00	214320.00	18.0	6.5	3	1	1	5	81.0	20/11/2023
2011/2023	214320.00	214370.00	18.0	6.5	3	1	1	5	90.0	20/11/2023
2011/2023	214370.00	214407.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	100.0	20/11/2023
2011/2023	214407.00	214439.00	22.0	6.5	4	1	1	3.5	110.0	20/11/2023
2011/2023	214439.00	214477.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	120.0	20/11/2023
2011/2023	214477.00	214520.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	130.0	20/11/2023
2011/2023	214520.00	214562.00	14.0	6.5	4	1	1	2.5	140.0	20/11/2023
2011/2023	214562.00	214600.00	14.0	6.5	4	1	1	1.5	150.0	20/11/2023
2011/2023	214600.00	214620.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	160.0	20/11/2023
2011/2023	214620.00	214640.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	170.0	20/11/2023
2011/2023	214640.00	214680.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	180.0	20/11/2023
2011/2023	214680.00	214700.00	18.0	6.5	3	1	1	5	190.0	20/11/2023
2011/2023	214700.00	214720.00	18.0	6.5	3	1	1	5	200.0	20/11/2023
2011/2023	214720.00	214740.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	210.0	20/11/2023
2011/2023	214740.00	214760.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	220.0	20/11/2023
2011/2023	214760.00	214780.00	18.0	6.5	3	1	1	1	18.0	20/11/2023
2011/2023	214780.00	214800.00	18.0	6.5	3	1	1	1	18.0	20/11/2023
2011/2023	214800.00	214820.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	21.5	20/11/2023
2011/2023	214820.00	214840.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	22.5	20/11/2023
2011/2023	214840.00	214860.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	214860.00	214880.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	214880.00	214900.00	18.0	6.5	3	1	1	0.9	17.6	20/11/2023
2011/2023	214900.00	214916.00	16.0	6.5	4	1	1	3.2	18.0	20/11/2023
2011/2023	214916.00	214932.00	16.0	6.5	4	1	1	3.2	18.0	20/11/2023
2011/2023	214932.00	214950.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	43.5	20/11/2023
2011/2023	214950.00	214968.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	44.5	20/11/2023
2011/2023	214968.00	214984.00	16.0	6.5	4	1	1	1.5	16.0	20/11/2023
2011/2023	214984.00	215000.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215000.00	215018.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215018.00	215037.00	19.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215037.00	215053.00	16.0	6.5	4	1	1	3	18.0	20/11/2023
2011/2023	215053.00	215071.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	18.0	20/11/2023
2011/2023	215071.00	215091.00	15.0	6.5	4	1	1	4	60.0	20/11/2023
2011/2023	215091.00	215109.00	14.0	6.5	4	1	1	3	42.0	20/11/2023
2011/2023	215109.00	215127.00	14.0	6.5	4	1	1	3	44.0	20/11/2023
2011/2023	215127.00	215145.00	18.0	6.5	3	1	1	5	90.0	20/11/2023
2011/2023	215145.00	215163.00	18.0	6.5	3	1	1	5	180.0	20/11/2023
2011/2023	215163.00	215181.00	18.0	6.5	3	1	1	5	160.0	20/11/2023
2011/2023	215181.00	215200.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	63.0	20/11/2023
2011/2023	215200.00	215220.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	62.5	20/11/2023
2011/2023	215220.00	215240.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	37.5	20/11/2023
2011/2023	215240.00	215260.00	16.0	6.5	4	1	1	2.5	15.0	20/11/2023
2011/2023	215260.00	215280.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	16.0	20/11/2023
2011/2023	215280.00	215300.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	18.0	20/11/2023
2011/2023	215300.00	215320.00	18.0	6.5	3	1	1	1	18.0	20/11/2023
2011/2023	215320.00	215340.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215340.00	215360.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215360.00	215380.00	18.0	6.5	3	1	1	0.9	12.6	20/11/2023
2011/2023	215380.00	215400.00	18.0	6.5	3	1	1	3.2	55.0	20/11/2023
2011/2023	215400.00	215420.00	17.0	6.5	4	1	1	3.2	63.0	20/11/2023
2011/2023	215420.00	215440.00	16.0	6.5	4	1	1	2.5	45.0	20/11/2023
2011/2023	215440.00	215460.00	16.0	6.5	4	1	1	2.5	47.5	20/11/2023
2011/2023	215460.00	215480.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	24.0	20/11/2023
2011/2023	215480.00	215500.00	15.0	6.5	4	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215500.00	215520.00	16.0	6.5	4	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215520.00	215540.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	15.0	20/11/2023
2011/2023	215540.00	215560.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215560.00	215580.00	18.0	6.5	3	1	1	4	20.0	20/11/2023
2011/2023	215580.00	215600.00	18.0	6.5	3	1	1	5	90.0	20/11/2023
2011/2023	215600.00	215620.00	18.0	6.5	3	1	1	5	180.0	20/11/2023
2011/2023	215620.00	215640.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	63.0	20/11/2023
2011/2023	215640.00	215660.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	62.5	20/11/2023
2011/2023	215660.00	215680.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	37.5	20/11/2023
2011/2023	215680.00	215700.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	15.0	20/11/2023
2011/2023	215700.00	215720.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	18.0	20/11/2023
2011/2023	215720.00	215740.00	18.0	6.5	3	1	1	1	18.0	20/11/2023
2011/2023	215740.00	215760.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215760.00	215780.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215780.00	215800.00	18.0	6.5	3	1	1	0.9	12.6	20/11/2023
2011/2023	215800.00	215820.00	18.0	6.5	3	1	1	3.2	55.0	20/11/2023
2011/2023	215820.00	215840.00	17.0	6.5	4	1	1	3.2	63.0	20/11/2023
2011/2023	215840.00	215860.00	16.0	6.5	4	1	1	2.5	45.0	20/11/2023
2011/2023	215860.00	215880.00	16.0	6.5	4	1	1	2.5	47.5	20/11/2023
2011/2023	215880.00	215900.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	24.0	20/11/2023
2011/2023	215900.00	215920.00	15.0	6.5	4	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215920.00	215940.00	16.0	6.5	4	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215940.00	215960.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	15.0	20/11/2023
2011/2023	215960.00	215980.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	215980.00	216000.00	18.0	6.5	3	1	1	4	20.0	20/11/2023
2011/2023	216000.00	216020.00	18.0	6.5	3	1	1	5	90.0	20/11/2023
2011/2023	216020.00	216040.00	18.0	6.5	3	1	1	5	180.0	20/11/2023
2011/2023	216040.00	216060.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	63.0	20/11/2023
2011/2023	216060.00	216080.00	18.0	6.5	3	1	1	3.5	62.5	20/11/2023
2011/2023	216080.00	216100.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	37.5	20/11/2023
2011/2023	216100.00	216120.00	18.0	6.5	3	1	1	2.5	15.0	20/11/2023
2011/2023	216120.00	216140.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	18.0	20/11/2023
2011/2023	216140.00	216160.00	18.0	6.5	3	1	1	1	18.0	20/11/2023
2011/2023	216160.00	216180.00	18.0	6.5	3	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	216180.00	216200.00	18.0	6.5	3	1	1	0.9	12.6	20/11/2023
2011/2023	216200.00	216220.00	18.0	6.5	3	1	1	3.2	55.0	20/11/2023
2011/2023	216220.00	216240.00	17.0	6.5	4	1	1	3.2	63.0	20/11/2023
2011/2023	216240.00	216260.00	16.0	6.5	4	1	1	2.5	45.0	20/11/2023
2011/2023	216260.00	216280.00	16.0	6.5	4	1	1	2.5	47.5	20/11/2023
2011/2023	216280.00	216300.00	18.0	6.5	3	1	1	1.5	24.0	20/11/2023
2011/2023	216300.00	216320.00	15.0	6.5	4	1	1	1	16.0	20/11/2023
2011/2023	216320.00	216340.00	16.0	6.5	4	1	1	1	16.0	20/11/2023

[illegible]

Código del año	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	$\Sigma$ (número de elementos)
1	Deformación	1. Huelga (huelgas) o huelgas en Uruguay pero < 5 cms.	6.5	0
		2. Huelga (huelgas) o huelgas en Uruguay entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Huelga (huelgas) o huelgas > 10 cms.	6.5	0
2	Erosión	1. Sacos a Uruguay pero < 10 cms.	6.5	0
		2. Proliferación entre 10 y 10 cms.	6.5	0
		3. Proliferación > 10 cm.	6.5	0
3	Achoy (huesos)	1. Piel de reptante por conservación reducida	6.5	7
		2. Si se creía un caso de material adicional	6.5	8
		3. Se detecta una reconstrucción	6.5	9
4	Ensayado	1. Se creía a Uruguay pero no < 5 cms.	6.5	1137.6
		2. Proliferación entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Proliferación > 10 cms.	6.5	0
5	Local	1. Troncalidad baja o biomaterialidad en época de lluvia	6.5	0
		2. Troncalidad baja o biomaterialidad en época de lluvia	6.5	0
		3. Troncalidad alta o biomaterialidad en época de lluvia	6.5	0



Ing. Mithulwar Octavio Vera Salazar  
C.P. 200943



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

Protección		Ancho de Vía (m)	Tipo de Duto	Codigo-diseño de duto	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Orificio (m)	Longitud del Ducto (m)	Área Delicadosa	Fecha
Del Km	Al Km									
340200	34018.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	2	18.0	26.0	20/12/2023
340300	34018.00	19.0	Enchamizado	4	1	1	3	19.0	57.0	20/12/2023
340370	34017.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	1	16.0	18.0	20/12/2023
340530	34071.00	18.0	Ductos (Huecos)	3	1	1	1	16.0	18.0	20/12/2023
340720	34086.00	6.5	Ductos (Huecos)	3	1	1	1	15.0	15.0	20/12/2023
340860	34109.00	6.5	Ductos (Huecos)	3	1	1	1.5	14.0	21.0	20/12/2023
341090	34118.00	6.5	Ductos (Huecos)	3	1	1	2	18.0	36.0	20/12/2023
341200	34118.00	6.5	Ductos (Huecos)	3	1	1	3	16.0	48.0	20/12/2023
3413500	34125.00	18.0	Ductos (Huecos)	3	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
341520	341700.00	15.0	Enchamizado	4	1	1	4	15.0	60.0	20/12/2023
341700	34185.00	15.0	Enchamizado	4	1	1	8	15.0	45.0	20/12/2023
341850	34200.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	9	16.0	80.0	20/12/2023
342000	34216.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	9	17.0	85.0	20/12/2023
342160	34231.00	17.0	Enchamizado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
342310	34251.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
342510	34267.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	0.34	14.0	4.8	20/12/2023
342670	34281.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
342810	34297.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	2	18.0	36.0	20/12/2023
342970	34315.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	3	18.0	54.0	20/12/2023
343150	34333.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	3.5	17.0	59.5	20/12/2023
343330	34350.00	17.0	Enchamizado	4	1	1	4	16.0	64.0	20/12/2023
343500	34366.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	3	16.0	48.0	20/12/2023
343660	34382.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
343820	34400.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
344000	34416.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
344160	34432.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	0.34	18.0	6.1	20/12/2023
344320	34450.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
344500	34468.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
344680	34486.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
344860	34500.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
345000	34514.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	5	14.0	70.0	20/12/2023
345140	34525.00	11.0	Enchamizado	4	1	1	5	11.0	55.0	20/12/2023
345250	34541.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
345410	34559.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
345590	34574.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	0.14	15.0	5.1	20/12/2023
345740	34588.00	14.0	Enchamizado	4	1	1	0	14.0	0.0	20/12/2023
345880	34602.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	2	14.0	28.0	20/12/2023
346020	34614.00	12.0	Enchamizado	4	1	1	3	17.0	36.0	20/12/2023
346140	34630.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
346300	34644.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	4	14.0	56.0	20/12/2023
346440	34659.00	15.0	Enchamizado	4	1	1	3	15.0	45.0	20/12/2023
346590	34674.00	15.0	Enchamizado	4	1	1	5	15.0	75.0	20/12/2023
346740	34690.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	1.1	16.0	19.2	20/12/2023
346900	34705.00	17.0	Ductos (Huecos)	3	1	1	3.5	17.0	59.5	20/12/2023
347050	34725.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	4	18.0	72.0	20/12/2023
347250	34741.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	3	16.0	48.0	20/12/2023
347410	34755.00	14.0	Enchamizado	4	1	1	5	14.0	70.0	20/12/2023
347550	34771.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
347710	34789.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
347890	34806.00	17.0	Enchamizado	4	1	1	3.5	17.0	59.5	20/12/2023
348060	34823.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	3	17.0	59.5	20/12/2023
348230	34839.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
348390	34853.00	14.0	Enchamizado	4	1	1	2.5	14.0	35.0	20/12/2023
348530	34866.00	13.0	Enchamizado	4	1	1	1.5	13.0	19.5	20/12/2023
348660	34882.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	1	16.0	16.0	20/12/2023
348820	34898.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	1	16.0	16.0	20/12/2023
348980	34916.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	0.9	18.0	16.2	20/12/2023
349160	34934.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
349340	34950.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	2.5	16.0	56.0	20/12/2023
349500	34966.00	16.0	Enchamizado	4	1	1	3.5	16.0	40.0	20/12/2023
349660	34984.00	18.0	Enchamizado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
349840	40000.00	6.5	Enchamizado	4	1	1	2	16.0	37.0	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Año de la Via Promovida	¿Existe deterioro?
1	Deformación	1. Huello profundo, suficiente para que el vehículo pare o se caiga.	6.5	0
		2. Huello profundo suficiente para que el vehículo pare o se caiga.	6.5	0
		3. Huello profundo suficiente para que el vehículo pare o se caiga.	6.5	0
2	Fisión	1. Sequeña al vehículo para que el vehículo pare o se caiga.	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Bacterioplacas	1. Puede repararse por consumo de la carretera.	6.5	7
		2. Se presenta una capa de material asfáltico.	6.5	7
		3. Se presenta una reconstrucción.	6.5	7
4	Escavado	1. Sequeña al vehículo para que el vehículo pare o se caiga.	6.5	1165.30
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
5	Local	1. Transmisión del agua o lubricación en la parte de la vía.	6.5	0
		2. Transmisión del agua o lubricación en la parte de la vía.	6.5	0
		3. Transmisión del agua o lubricación en la parte de la vía.	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de gravedad	Ancho de Vía Promedio	Existen escurranes
1	Deformida	1. Huellos/huellones/tercos sencillos al llumero pero < 5 cms. 2. Huellos/huellones/tercos > 5 y 10 cms 3. Huellos/huellones/tercos > 10 cms	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2	Erosión	1. Sencillos al llumero pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad > 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms	6.5 6.5 6.5	0 0 0
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación de vialidad 2. de sacarla una capa de material al fondo 3. de relleno, ver recomposición	6.5 6.5 6.5	1 1 1
4.	Escalfraseado	1. Sencillos al llumero pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad > 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	6.5 6.5 6.5	3/44 0 0
5	Local	1. Transversalidad 40% o mayorabilidad en el eje de la vía 2. Transversalidad 40% o mayorabilidad en el eje de la vía	6.5 6.5	0 0

Ing. Withdraw Octavio Vera Badinos  
CIP: 200943



1. FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresiva	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km									
44000.00	44018.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	3	18.0	54.0	20/12/2023
44018.00	44037.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	3	18.0	54.0	20/12/2023
44037.00	44053.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	3	18.0	54.0	20/12/2023
44053.00	44071.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	3	18.0	54.0	20/12/2023
44071.00	44086.00	15.0	Encalaminado	4	1	1	6	15.0	75.0	20/12/2023
44086.00	44104.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	12	18.0	216.0	20/12/2023
44104.00	44118.00	14.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	14.0	49.0	20/12/2023
44118.00	44130.00	12.0	Encalaminado	4	1	1	4	12.0	48.0	20/12/2023
44130.00	44146.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	3	16.0	48.0	20/12/2023
44146.00	44164.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
44164.00	44180.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
44180.00	44195.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
44195.00	44211.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
44211.00	44231.00	19.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	19.0	66.5	20/12/2023
44231.00	44249.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	18.0	45.0	20/12/2023
44249.00	44265.00	15.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	15.0	37.5	20/12/2023
44265.00	44283.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
44283.00	44301.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	20/12/2023
44301.00	44321.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	18.0	54.0	20/12/2023
44321.00	44341.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
44341.00	44359.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	5	20.0	100.0	20/12/2023
44359.00	44381.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
44381.00	44399.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	80.0	20/12/2023
44399.00	44415.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
44415.00	44431.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
44431.00	44447.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	0.9	16.0	16.2	20/12/2023
44447.00	44465.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
44465.00	44483.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	3	18.0	54.0	20/12/2023
44483.00	44500.00	17.0	Encalaminado	4	1	1	3	17.0	51.0	20/12/2023
Del Km	Al Km									
44500.00	44518.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	4	18.0	72.0	20/12/2023
44518.00	44538.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	3	20.0	60.0	20/12/2023
44538.00	44554.00	15.0	Encalaminado	4	1	1	5	15.0	75.0	20/12/2023
44554.00	44572.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
44572.00	44596.00	24.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	24.0	84.0	20/12/2023
44596.00	44614.00	23.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	23.0	80.5	20/12/2023
44614.00	44639.00	25.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	25.0	62.5	20/12/2023
44639.00	44659.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
44659.00	44675.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
44675.00	44693.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
44693.00	44713.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	1	20.0	20.0	20/12/2023
44713.00	44739.00	16.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
44739.00	44749.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
44749.00	44772.00	23.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	23.0	57.5	20/12/2023
44772.00	44790.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
44790.00	44815.00	25.0	Encalaminado	4	1	1	1.5	25.0	37.5	20/12/2023
44815.00	44833.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
44833.00	44853.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	3.5	20.0	70.0	20/12/2023
44853.00	44871.00	18.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	18.0	45.0	20/12/2023
44871.00	44891.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
44891.00	44931.00	20.0	Encalaminado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
44931.00	44956.00	25.0	Encalaminado	4	1	1	5	25.0	125.0	20/12/2023
44956.00	44978.00	27.0	Encalaminado	4	1	1	5	27.0	135.0	20/12/2023
44978.00	45000.00	22.0	Encalaminado	4	1	1	5	22.0	110.0	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (en decimales)
1	Información	1. Insuficiente para evaluar el tipo de daño < 5 cm. 2. Insuficiente para evaluar el tipo de daño > 5 cm. 3. Insuficiente para evaluar el tipo de daño > 10 cm	6.5	0
2	Ensayo	1. Se usa el tipo de daño para profundidades < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por compactación o sellado 2. Se necesita una capa de material subbase 3. Se necesita una capa de material subbase 4. Se necesita una capa de material subbase	6.5	2
4	Encalaminado	1. Se necesita una capa de material subbase 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad > 10 cm	6.5	2
5	Encalaminado	1. Se necesita una capa de material subbase 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad > 10 cm	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transmisión de agua o infiltración de agua en época de lluvia	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (en decimales)
1	Información	1. Insuficiente para evaluar el tipo de daño < 5 cm. 2. Insuficiente para evaluar el tipo de daño > 5 cm. 3. Insuficiente para evaluar el tipo de daño > 10 cm	6.5	0
2	Ensayo	1. Se usa el tipo de daño para profundidades < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por compactación o sellado 2. Se necesita una capa de material subbase 3. Se necesita una capa de material subbase 4. Se necesita una capa de material subbase	6.5	0
4	Encalaminado	1. Se necesita una capa de material subbase 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad > 10 cm	6.5	2
5	Encalaminado	1. Se necesita una capa de material subbase 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad > 10 cm	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transmisión de agua o infiltración de agua en época de lluvia	6.5	0

  
**Ing. Wilfredo Octavio Vera Salazar**  
 CIP. 208943



1. FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO TÉCNICAL

Proyectiva	Cód. Km	Al. Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Delineado (m)	Longitud del Delineado (m)	Área Delineada (m²)	Fecha
\$4000.00	\$4018.00	\$4018.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
\$4018.00	\$4038.00	\$4038.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	20.0	70.0	20/12/2023
\$4038.00	\$4058.00	\$4058.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
\$4058.00	\$4078.00	\$4078.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	18.0	45.0	20/12/2023
\$4078.00	\$4098.00	\$4098.00	24.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.5	24.0	36.0	20/12/2023
\$4098.00	\$4114.00	\$4114.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.5	18.0	36.0	20/12/2023
\$4114.00	\$4132.00	\$4132.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
\$4132.00	\$4152.00	\$4152.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
\$4152.00	\$4168.00	\$4168.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
\$4168.00	\$4186.00	\$4186.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
\$4186.00	\$4204.00	\$4204.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
\$4204.00	\$4220.00	\$4220.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	20/12/2023
\$4220.00	\$4240.00	\$4240.00	23.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.5	23.0	34.5	20/12/2023
\$4240.00	\$4263.00	\$4263.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
\$4263.00	\$4281.00	\$4281.00	25.0	6.5	Encallamado	4	1	1	0	25.0	0.0	20/12/2023
\$4281.00	\$4306.00	\$4306.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.2	18.0	21.6	20/12/2023
\$4306.00	\$4324.00	\$4324.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
\$4324.00	\$4340.00	\$4340.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
\$4340.00	\$4358.00	\$4358.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	20.0	100.0	20/12/2023
\$4358.00	\$4376.00	\$4376.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	20.0	100.0	20/12/2023
\$4376.00	\$4395.00	\$4395.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	20.0	70.0	20/12/2023
\$4395.00	\$4418.00	\$4418.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	20.0	70.0	20/12/2023
\$4418.00	\$4438.00	\$4438.00	22.0	6.5	Encallamado	4	1	1	0.9	22.0	19.8	20/12/2023
\$4438.00	\$4460.00	\$4460.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	0.4	20.0	8.0	20/12/2023
\$4460.00	\$4480.00	\$4480.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.2	20.0	24.0	20/12/2023
\$4480.00	\$4500.00	\$4500.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	18.0	45.0	20/12/2023
\$4500.00	\$4518.00	\$4518.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	20.0	70.0	20/12/2023
\$4518.00	\$4538.00	\$4538.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
\$4538.00	\$4554.00	\$4554.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	18.0	45.0	20/12/2023
\$4554.00	\$4572.00	\$4572.00	24.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	24.0	60.0	20/12/2023
\$4572.00	\$4595.00	\$4595.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	18.0	45.0	20/12/2023
\$4595.00	\$4614.00	\$4614.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
\$4614.00	\$4632.00	\$4632.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	20.0	100.0	20/12/2023
\$4632.00	\$4652.00	\$4652.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
\$4652.00	\$4668.00	\$4668.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
\$4668.00	\$4686.00	\$4686.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1	18.0	18.0	20/12/2023
\$4686.00	\$4704.00	\$4704.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
\$4704.00	\$4720.00	\$4720.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	0	20.0	0.0	20/12/2023
\$4720.00	\$4740.00	\$4740.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.2	18.0	21.6	20/12/2023
\$4740.00	\$4760.00	\$4760.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
\$4760.00	\$4778.00	\$4778.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
\$4778.00	\$4803.00	\$4803.00	25.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	25.0	125.0	20/12/2023
\$4803.00	\$4821.00	\$4821.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
\$4821.00	\$4837.00	\$4837.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
\$4837.00	\$4855.00	\$4855.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
\$4855.00	\$4870.00	\$4870.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	0.9	20.0	18.0	20/12/2023
\$4870.00	\$4890.00	\$4890.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.5	20.0	30.0	20/12/2023
\$4890.00	\$4910.00	\$4910.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2	20.0	40.0	20/12/2023
\$4910.00	\$4930.00	\$4930.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
\$4930.00	\$4946.00	\$4946.00	20.0	6.5	Encallamado	4	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023
\$4946.00	\$4966.00	\$4966.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	5	18.0	90.0	20/12/2023
\$4966.00	\$4982.00	\$4982.00	16.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.3	16.0	20.8	20/12/2023
\$4982.00	\$4998.00	\$4998.00	18.0	6.5	Encallamado	4	1	1	1.3	18.0	23.4	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ Puntos de Inspección
1	Deformación	1. Huellos y fisuras superficiales en la capa de base < 5 cm. 2. Huellos y fisuras superficiales en la capa de subbase < 5 cm. 3. Huellos y fisuras superficiales > 10 cm. 4. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 5. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
2	Gravación	1. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puntos de inspección por conservación de la vía 2. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 3. Sereno al umbral para profundidad > 10 cm. 4. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 5. Sereno al umbral para profundidad > 10 cm.	6.5	1144.4
4	Encallamado	1. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad > 10 cm. 3. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 4. Sereno al umbral para profundidad > 10 cm.	6.5	1311.4
5	Inspección	1. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad bajo o insuficiente en época de lluvia	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ Puntos de Inspección
1	Deformación	1. Huellos y fisuras superficiales en la capa de base < 5 cm. 2. Huellos y fisuras superficiales en la capa de subbase < 5 cm. 3. Huellos y fisuras superficiales > 10 cm. 4. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 5. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
2	Gravación	1. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puntos de inspección por conservación de la vía 2. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 3. Sereno al umbral para profundidad > 10 cm. 4. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 5. Sereno al umbral para profundidad > 10 cm.	6.5	1144.4
4	Encallamado	1. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad > 10 cm. 3. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 4. Sereno al umbral para profundidad > 10 cm.	6.5	1311.4
5	Inspección	1. Sereno al umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad bajo o insuficiente en época de lluvia	6.5	0

*Octavio Vera*



Ing. Octavio Vera Salazar  
 CIP. 209943



## 1.0: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresiva		Ancho de Vta (m)	Longitud (m)	Clase de Delineo	Tipo de Duro	Codigo del tipo de duro	Nivel de gravedad	Clase de Delineo	Ancho del Delineo (m)	Longitud del Delineo (m)	Área Delineada	Fecha
Dm Km	AltKm											
6:00200	6:01600	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	24,0	20/12/2023
6:01600	6:03000	6,5	14,0	4	Enclaminado	4	1	1	1	14,0	14,0	20/12/2023
6:03000	6:04600	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	3,5	16,0	56,0	20/12/2023
6:04600	6:06400	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	2,5	18,0	45,0	20/12/2023
6:06400	6:08000	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	2,5	16,0	40,0	20/12/2023
6:08000	6:09800	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	5	18,0	90,0	20/12/2023
6:09800	6:11600	6,5	18,0	1	Enclaminado	4	1	1	5	18,0	90,0	20/12/2023
6:11600	6:13200	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	60,0	20/12/2023
6:13200	6:14800	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	24,0	20/12/2023
6:14800	6:16600	6,5	18,0	4	Baches (Huecos)	3	1	1	3,5	18,0	90,0	20/12/2023
6:16600	6:18400	6,5	16,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	1	16,0	0,0	20/12/2023
6:18400	6:20200	6,5	16,0	4	Enclaminado	3	1	1	1,2	16,0	19,2	20/12/2023
6:20200	6:21800	6,5	18,0	1	Enclaminado	4	1	1	2,5	18,0	45,0	20/12/2023
6:21800	6:23400	6,5	18,0	4	Baches (Huecos)	3	1	1	1,3	18,0	23,4	20/12/2023
6:23400	6:25200	6,5	16,0	1	Baches (Huecos)	4	1	1	2	16,0	32,0	20/12/2023
6:25200	6:26800	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	0,9	18,0	16,2	20/12/2023
6:26800	6:28600	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	0	16,0	0,0	20/12/2023
6:28600	6:30200	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	0	16,0	18,0	20/12/2023
6:30200	6:32000	6,5	18,0	1	Enclaminado	4	1	1	1	18,0	18,0	20/12/2023
6:32000	6:33500	6,5	15,0	4	Enclaminado	4	1	1	0,9	15,0	13,5	20/12/2023
6:33500	6:35000	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	2	16,0	30,0	20/12/2023
6:35000	6:36600	6,5	16,0	4	Baches (Huecos)	3	1	1	3	16,0	48,0	20/12/2023
6:36600	6:38400	6,5	18,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	4	18,0	72,0	20/12/2023
6:38400	6:40000	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	5	16,0	80,0	20/12/2023
6:40000	6:41700	6,5	17,0	1	Enclaminado	4	1	1	4	17,0	68,0	20/12/2023
6:41700	6:43300	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	3	16,0	48,0	20/12/2023
6:43300	6:45100	6,5	18,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	1,5	18,0	24,0	20/12/2023
6:45100	6:46700	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	24,0	20/12/2023
6:46700	6:48400	6,5	17,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	1,8	17,0	37,0	20/12/2023
6:48400	6:50000	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	1	16,0	28,8	20/12/2023
6:50000	6:51600	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	24,0	20/12/2023
6:51600	6:53000	6,5	14,0	4	Enclaminado	4	1	1	1	14,0	14,0	20/12/2023
6:53000	6:54800	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	3,5	16,0	56,0	20/12/2023
6:54800	6:56400	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	2,5	18,0	45,0	20/12/2023
6:56400	6:58000	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	2,5	16,0	40,0	20/12/2023
6:58000	6:59800	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	5	18,0	90,0	20/12/2023
6:59800	6:61600	6,5	18,0	1	Enclaminado	4	1	1	5	18,0	90,0	20/12/2023
6:61600	6:63200	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	60,0	20/12/2023
6:63200	6:64800	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	24,0	20/12/2023
6:64800	6:66600	6,5	18,0	4	Baches (Huecos)	3	1	1	3,5	18,0	90,0	20/12/2023
6:66600	6:68400	6,5	18,0	1	Enclaminado	4	1	1	3,5	18,0	63,0	20/12/2023
6:68400	6:70000	6,5	16,0	4	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16,0	0,0	20/12/2023
6:70000	6:71600	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	1,2	16,0	39,2	20/12/2023
6:71600	6:73400	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	2,5	18,0	45,0	20/12/2023
6:73400	6:75200	6,5	18,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	1,3	18,0	23,4	20/12/2023
6:75200	6:76800	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	2	16,0	32,0	20/12/2023
6:76800	6:78600	6,5	18,0	1	Enclaminado	4	1	1	0,9	18,0	16,2	20/12/2023
6:78600	6:80200	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	1	16,0	0,0	20/12/2023
6:80200	6:82000	6,5	18,0	1	Enclaminado	4	1	1	1	18,0	18,0	20/12/2023
6:82000	6:83500	6,5	15,0	4	Enclaminado	4	1	1	0,9	15,0	13,5	20/12/2023
6:83500	6:85000	6,5	16,0	1	Enclaminado	4	1	1	2	16,0	30,0	20/12/2023
6:85000	6:86600	6,5	18,0	4	Baches (Huecos)	3	1	1	3	16,0	48,0	20/12/2023
6:86600	6:88400	6,5	18,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	4	18,0	72,0	20/12/2023
6:88400	6:90000	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	5	16,0	80,0	20/12/2023
6:90000	6:91700	6,5	17,0	1	Enclaminado	4	1	1	4	17,0	68,0	20/12/2023
6:91700	6:93300	6,5	18,0	4	Enclaminado	4	1	1	3	16,0	48,0	20/12/2023
6:93300	6:95100	6,5	18,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	1,5	18,0	24,0	20/12/2023
6:95100	6:96700	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	1,5	16,0	24,0	20/12/2023
6:96700	6:98400	6,5	17,0	1	Baches (Huecos)	3	1	1	1,8	17,0	37,0	20/12/2023
6:98400	7:00000	6,5	16,0	4	Enclaminado	4	1	1	1	16,0	28,8	20/12/2023

Código do cliente	Tipo da Diária	Nível da Gravidade	Anexo da Via Prometido	$\Sigma$ (questões respondidas)
1	Oferimentação	1. Houve alguma indicação sexual? s/n	6,5	0
		2. Houve alguma indicação entre 5 e 10 cm.	6,5	0
		3. Houve alguma indicação entre 10 e 20 cm.	6,5	0
2	Estatística	1. Sexo? s/n	6,5	0
		2. Profundidade da penetração? s/n	6,5	0
		3. Profundidade da penetração? s/n	6,5	0
3	Biotécnicas (uso)	1. Profundidade? s/n	6,5	7
		2. Poderia replicar por outras espécies? s/n	6,5	0
		3. Se necessitar uma copia de material? s/n	6,5	0
4	Estatística	1. Se necessita uma reconstrução? s/n	6,5	98,7
		2. Profundidade da penetração? s/n	6,5	0
		3. Profundidade da penetração? s/n	6,5	0
5	Total	1. Tempo utilizado? s/n	6,5	0
6	Gravidade da Via	1. Tempo utilizado? s/n	6,5	0

Código del dño	Tipo de dño	Nivel de gravedad	Ancho de Vía Promedio	$\Sigma (a_{i+1} \times a_{i+2} \times a_{i+3})$
1	Orfandad	1.1. Niño huérfano sin ser visto al mundo por < 5 años. 2. Huérfano con ser visto al mundo por < 10 años. 3. Huérfano con ser visto al mundo por < 10 años.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2	Enferm	1. Enfermo al mundo por < 5 años. 2. Probado a ser < 10 años. 3. Probado a ser < 10 años.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
3	Bachos (Bachos)	1. Pura de la pureza por < 5 años. 2. Se asedia una caja de material personal. 3. Se asedia una caja de material personal.	6.5 6.5 6.5	7 7 7
4	Enfermado	1. Enfermo al mundo por < 5 años. 2. Probado a ser < 10 años. 3. Probado a ser < 10 años.	6.5 6.5 6.5	941.7 0 0
5	Enfermado	1. Enfermo al mundo por < 5 años. 2. Probado a ser < 10 años. 3. Probado a ser < 10 años.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
6	Enfermado	1. Enfermo al mundo por < 5 años. 2. Probado a ser < 10 años. 3. Probado a ser < 10 años.	6.5 6.5 6.5	0 0 0

Deaton Lee



Ing. Minhdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



### 1.1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progrativa		Logitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Codigo del Tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Delineo (m)	Longitud del Delineo (m)	Área Delineada	Fecha
Del Km	Al Km										
71000.00	71010.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.3	18.0	5.4	20/12/2023
71010.00	71020.00	12.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.2	12.0	2.4	20/12/2023
71020.00	71030.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.7	16.0	11.2	20/12/2023
71030.00	71040.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.5	20.0	10.0	20/12/2023
71040.00	71050.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.5	18.0	8.0	20/12/2023
71050.00	71060.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	18.0	18.0	20/12/2023
71060.00	71070.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	1	18.0	20/12/2023
71070.00	71080.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.3	16.0	4.8	20/12/2023
71080.00	71090.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	1	16.0	20/12/2023
71090.00	71100.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	18.0	18.0	20/12/2023
71100.00	71110.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	1	18.0	20/12/2023
71110.00	71120.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.7	18.0	12.6	20/12/2023
71120.00	71130.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.4	16.0	22.4	20/12/2023
71130.00	71140.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.74	16.0	3.8	20/12/2023
71140.00	71150.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
71150.00	71160.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.16	19.0	4.9	20/12/2023
71160.00	71170.00	15.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.4	15.0	6.0	20/12/2023
71170.00	71180.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.16	18.0	3.2	20/12/2023
71180.00	71190.00	14.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	14.0	21.0	20/12/2023
71190.00	71200.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.2	18.0	3.6	20/12/2023
71200.00	71210.00	12.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.18	12.0	2.2	20/12/2023
71210.00	71220.00	15.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.4	15.0	6.0	20/12/2023
71220.00	71230.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.6	16.0	9.6	20/12/2023
71230.00	71240.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.8	18.0	14.4	20/12/2023
71240.00	71250.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	16.0	16.0	20/12/2023
71250.00	71260.00	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.8	20.0	16.0	20/12/2023
71260.00	71270.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.6	16.0	9.6	20/12/2023
71270.00	71280.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.2	16.0	3.6	20/12/2023
71280.00	71290.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	18.0	18.0	20/12/2023
71290.00	71300.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.05	16.0	18.9	20/12/2023
71300.00	71310.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.15	16.0	50.4	20/12/2023
71310.00	71320.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	2	1	1.05	18.0	14.7	20/12/2023
71320.00	71330.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.35	16.0	132.3	20/12/2023
71330.00	71340.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.1	18.0	40.3	20/12/2023
71340.00	71350.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.52	18.0	46.3	20/12/2023
71350.00	71360.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	5.25	18.0	84.0	20/12/2023
71360.00	71370.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.73	16.0	49.1	20/12/2023
71370.00	71380.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	2	4.2	16.0	67.2	20/12/2023
71380.00	71390.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.69	18.0	34.0	20/12/2023
71390.00	71400.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.84	16.0	47.0	20/12/2023
71400.00	71410.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.1	18.0	37.8	20/12/2023
71410.00	71420.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.89	18.0	38.4	20/12/2023
71420.00	71430.00	15.0	6.5	Encalaminado	4	2	1	4.2	15.0	63.0	20/12/2023
71430.00	71440.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.3	16.0	100.8	20/12/2023
71440.00	71450.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	8.4	18.0	151.2	20/12/2023
71450.00	71460.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	10.5	16.0	168.0	20/12/2023
71460.00	71470.00	17.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	8.4	17.0	141.8	20/12/2023
71470.00	71480.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	6.3	16.0	100.8	20/12/2023
71480.00	71490.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.1	18.0	37.8	20/12/2023
71490.00	71500.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.15	16.0	50.4	20/12/2023
71500.00	71510.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.1	17.0	60.7	20/12/2023
71510.00	71520.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.78	16.0	35.5	20/12/2023

Código del dño	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Año de la Via Promovida	$\sum X_{i,j}$ (de los dñs)
1	Deformación	1. Huella profunda en las tablas de la Unidad para < 5 cm.	6.5	0
		2. Huella profunda en las tablas > 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Huella profunda en las tablas > 10 cm.	6.5	0
2	Erosión	1. Siniestra al Unidad para profundidad < 5 cm.	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por construcción normal.	6.5	0
		2. Se necesita una capa de material especial.	6.5	0
		3. Se necesita una reconstrucción.	6.5	0
4	Escarpamiento	1. Siniestra al Unidad para profundidad < 5 cm.	6.5	206.13
		2. Profundidad > 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
5	Localidad	1. Transversalidad Baja o Intermedia en la época de lluvia.	6.5	0
		2. Transversalidad Baja o Intermedia en la época de verano.	6.5	0

Código del dño	Tipo de dño	Nivel de gravedad	Archivo de Via Promedio	Σ (X <sub>ij</sub> en unidades)
1	Ordenada	1. Nivel máximo (fuerza sensible) al Usuario pero < 5 cm 2. Nivel máximo (fuerza) entre 5 y 10 cm 3. Nivel máximo (fuerza) entre 10 y 15 cm	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2	Enredo	1. Sensible al Usuario pero probabilidad < 5 cm 2. Probabilidad entre 5 y 10 cm 3. Probabilidad > 10 cm	6.5 6.5 6.5	0 0 0
3	Graves (torque)	1. Puede repararse por contramedidas mínimas 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	6.5 6.5 6.5	0 1 0
4	Entramado	1. Sensible al Usuario pero probabilidad < 5 cm 2. Probabilidad entre 5 y 10 cm 3. Probabilidad > 10 cm	6.5 6.5 8.5	1766.57 63 0
5	Locales	1. Total (fuerza) bajo o insensibilidad al usuario de la vía 2. Total (fuerza) bajo o insensibilidad al usuario de la vía	6.5 6.5	0 0
6	Cruce de vías	1. Total (fuerza) bajo o insensibilidad al usuario de la vía	6.5	0

*Wilma Lee*

Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



1.0: FICHA TÉCNICA DE DATOS EN CAMINO VECINAL

Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Arco del Delineado (m)	Longitud del Delineado (m)	Área Delineada	Fecha
8+000.00	8+016.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	3.45	16.0	55.2	20/12/2023
8+016.00	8+030.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.3	14.0	32.2	20/12/2023
8+030.00	8+045.00	15.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	8.05	15.0	133.0	20/12/2023
8+045.00	8+067.00	22.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	5.75	18.0	103.5	20/12/2023
8+067.00	8+083.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	5.75	16.0	92.0	20/12/2023
8+083.00	8+101.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	9.5	18.0	171.0	20/12/2023
8+101.00	8+118.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	5	17.0	85.0	20/12/2023
8+118.00	8+134.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	3.45	16.0	80.0	20/12/2023
8+134.00	8+150.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.5	16.0	55.2	20/12/2023
8+150.00	8+168.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	8.05	18.0	144.9	20/12/2023
8+168.00	8+186.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	3.31	16.0	51.5	20/12/2023
8+186.00	8+202.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	16.0	44.3	20/12/2023
8+202.00	8+218.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	5.75	17.0	97.8	20/12/2023
8+218.00	8+235.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	16.0	51.8	20/12/2023
8+235.00	8+251.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.5	16.0	73.6	20/12/2023
8+251.00	8+269.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.07	18.0	37.3	20/12/2023
8+269.00	8+287.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	16.0	44.2	20/12/2023
8+287.00	8+303.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.3	18.0	41.4	20/12/2023
8+303.00	8+321.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	15.0	41.4	20/12/2023
8+321.00	8+336.00	15.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.5	15.0	69.0	20/12/2023
8+336.00	8+351.00	15.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	6.9	16.0	110.4	20/12/2023
8+351.00	8+367.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	9.2	18.0	165.6	20/12/2023
8+367.00	8+385.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	11.5	16.0	184.0	20/12/2023
8+385.00	8+401.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	9.2	17.0	156.4	20/12/2023
8+401.00	8+418.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	6.9	16.0	110.4	20/12/2023
8+418.00	8+434.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.3	18.0	41.4	20/12/2023
8+434.00	8+452.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	3.45	15.0	51.8	20/12/2023
8+452.00	8+467.00	15.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.3	17.0	39.1	20/12/2023
8+467.00	8+484.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.4	16.0	66.2	20/12/2023
8+484.00	8+500.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.16	16.0	44.2	20/12/2023
8+500.00	8+516.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.16	16.0	44.2	20/12/2023
8+516.00	8+530.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.16	16.0	25.8	20/12/2023
8+530.00	8+546.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	6.44	16.0	103.0	20/12/2023
8+546.00	8+564.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.6	16.0	81.8	20/12/2023
8+564.00	8+580.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.6	16.0	73.6	20/12/2023
8+580.00	8+598.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	9.2	18.0	165.6	20/12/2023
8+598.00	8+616.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	9.2	18.0	165.6	20/12/2023
8+616.00	8+632.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.16	20.0	147.2	20/12/2023
8+632.00	8+652.00	20.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	9.2	18.0	165.6	20/12/2023
8+652.00	8+670.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	6.44	14.0	90.2	20/12/2023
8+670.00	8+684.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	16.0	44.2	20/12/2023
8+684.00	8+700.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.21	14.0	30.9	20/12/2023
8+700.00	8+714.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.6	18.0	81.8	20/12/2023
8+714.00	8+731.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.39	18.0	43.0	20/12/2023
8+731.00	8+750.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	3.68	16.0	58.9	20/12/2023
8+750.00	8+766.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1.66	18.0	29.9	20/12/2023
8+766.00	8+784.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1.97	16.0	21.5	20/12/2023
8+784.00	8+800.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1.84	18.0	31.1	20/12/2023
8+800.00	8+818.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1.66	15.0	24.9	20/12/2023
8+818.00	8+833.00	15.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	3.68	17.0	55.2	20/12/2023
8+833.00	8+848.00	15.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	5.52	16.0	93.8	20/12/2023
8+848.00	8+865.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	16.0	132.5	20/12/2023
8+865.00	8+883.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	16.0	147.2	20/12/2023
8+883.00	8+899.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	17.0	125.1	20/12/2023
8+899.00	8+916.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	5.52	16.0	88.3	20/12/2023
8+916.00	8+932.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1.84	18.0	33.1	20/12/2023
8+932.00	8+950.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.76	16.0	44.2	20/12/2023
8+950.00	8+966.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1.84	17.0	31.3	20/12/2023
8+966.00	8+983.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	3.31	17.0	56.3	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Ancho de Vía)
1	Definición	1	6.5	0
2	Enclavamiento	1	6.5	0
3	Baches (huecos)	1	6.5	7
4	Enclavamiento	1	6.5	0
5	Local	1	6.5	0
6	Cruce de Agua	1	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Ancho de Vía)
1	Definición	1	6.5	0
2	Enclavamiento	1	6.5	0
3	Baches (huecos)	1	6.5	7
4	Enclavamiento	1	6.5	0
5	Local	1	6.5	0
6	Cruce de Agua	1	6.5	0

  
**Ing. Mihndwar Octavio Vera Salazar**  
 CIP. 209843



1.01-FICHA TÉCNICA DE OBRAS EN CAMINO VECINAL

Proyecto	Del Km.	Al Km.	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Dño	Nivel de Gravedad	Clima de Densidad	Área del Dñito (m²)	Longitud del Dñito (m)	Área del Dñito (m²)	Fecha
91000.00	91015.00	150	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
91015.00	91030.00	140	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
91030.00	91045.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
91045.00	91060.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
91060.00	91075.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
91075.00	91090.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
91090.00	91105.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
91105.00	91120.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
91120.00	91135.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
91135.00	91150.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
91150.00	91165.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
91165.00	91180.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
91180.00	91195.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.2	16.0	19.2	20/12/2023
91195.00	91210.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
91210.00	91225.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.3	16.0	20.8	20/12/2023
91225.00	91240.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.3	16.0	20.8	20/12/2023
91240.00	91255.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.9	16.0	14.4	20/12/2023
91255.00	91270.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
91270.00	91285.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
91285.00	91300.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.9	16.0	14.4	20/12/2023
91300.00	91315.00	150	6.5	Encalaminado	4	1	1	2	16.0	32.0	20/12/2023
91315.00	91330.00	150	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3	16.0	48.0	20/12/2023
91330.00	91345.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	4	16.0	64.0	20/12/2023
91345.00	91360.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
91360.00	91375.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	3	16.0	48.0	20/12/2023
91375.00	91390.00	170	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	16.0	16.0	20/12/2023
91390.00	91405.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	16.0	16.0	20/12/2023
91405.00	91420.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
91420.00	91435.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
91435.00	91450.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
91450.00	91465.00	170	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.8	16.0	28.8	20/12/2023
91465.00	91480.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	1	16.0	16.0	20/12/2023
91480.00	91495.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.61	22.0	52.4	20/12/2023
91495.00	91510.00	22.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.74	14.0	24.4	20/12/2023
91510.00	91525.00	140	6.5	Encalaminado	4	1	1	6.09	16.0	97.4	20/12/2023
91525.00	91540.00	100	6.5	Encalaminado	4	1	1	4.35	10.0	43.5	20/12/2023
91540.00	91555.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	6.7	16.0	107.2	20/12/2023
91555.00	91570.00	100	6.5	Encalaminado	4	1	1	8.7	16.0	139.2	20/12/2023
91570.00	91585.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.61	16.0	41.8	20/12/2023
91585.00	91600.00	150	6.5	Encalaminado	4	1	1	8.7	16.0	139.2	20/12/2023
91600.00	91615.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.09	20.0	121.8	20/12/2023
91615.00	91630.00	200	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.16	16.0	34.6	20/12/2023
91630.00	91645.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.09	16.0	33.4	20/12/2023
91645.00	91660.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	4.35	16.0	70.4	20/12/2023
91660.00	91675.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.16	16.0	34.6	20/12/2023
91675.00	91690.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.48	16.0	55.7	20/12/2023
91690.00	91705.00	200	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.57	20.0	31.4	20/12/2023
91705.00	91720.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.09	16.0	33.4	20/12/2023
91720.00	91735.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91735.00	91750.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.57	16.0	25.1	20/12/2023
91750.00	91765.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	5.22	16.0	83.5	20/12/2023
91765.00	91780.00	200	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.96	18.0	125.3	20/12/2023
91780.00	91795.00	180	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	8.7	16.0	139.2	20/12/2023
91795.00	91810.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	6.96	19.0	132.2	20/12/2023
91810.00	91825.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	5.22	16.0	83.5	20/12/2023
91825.00	91840.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91840.00	91855.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.61	16.0	41.8	20/12/2023
91855.00	91870.00	170	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.13	17.0	55.2	20/12/2023
91870.00	91885.00	180	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91885.00	91900.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91900.00	91915.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91915.00	91930.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91930.00	91945.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91945.00	91960.00	160	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91960.00	91975.00	170	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.74	16.0	28.2	20/12/2023
91975.00	91990.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.61	16.0	41.8	20/12/2023
91990.00	100000.00	160	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.61	16.0	41.8	20/12/2023

Código del dño	Tipo de Dño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Expiración (días)
1	Ortomada	1. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 5 cm. 2. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 10 cm. 3. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
2	Enchufe	1. Enchufe al eje de la vía por < 5 cm. 2. Enchufe al eje de la vía por < 10 cm. 3. Enchufe al eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 5 cm. 2. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 10 cm. 3. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
4	Enchufe	1. Enchufe al eje de la vía por < 5 cm. 2. Enchufe al eje de la vía por < 10 cm. 3. Enchufe al eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
5	Enchufe	1. Enchufe al eje de la vía por < 5 cm. 2. Enchufe al eje de la vía por < 10 cm. 3. Enchufe al eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transversalidad a la vía o infraestructura en la zona de la vía.	6.5	0

Código del dño	Tipo de Dño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Expiración (días)
1	Ortomada	1. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 5 cm. 2. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 10 cm. 3. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
2	Enchufe	1. Enchufe al eje de la vía por < 5 cm. 2. Enchufe al eje de la vía por < 10 cm. 3. Enchufe al eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 5 cm. 2. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 10 cm. 3. Baches/Huecos en el eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
4	Enchufe	1. Enchufe al eje de la vía por < 5 cm. 2. Enchufe al eje de la vía por < 10 cm. 3. Enchufe al eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
5	Enchufe	1. Enchufe al eje de la vía por < 5 cm. 2. Enchufe al eje de la vía por < 10 cm. 3. Enchufe al eje de la vía por < 15 cm.	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transversalidad a la vía o infraestructura en la zona de la vía.	6.5	0

*Octavio Vera Salazar*



**Ing. Octavio Vera Salazar**  
**CAR 200043**



3.0- FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Clase de Daño	Área Detallada (m²)	Longitud del Detalle (m)	Área Detallada (m²)	Fecha
101000.00	101010.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	31.1	18.0	31.1	20/12/2023
101010.00	101020.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	15.0	15.0	15.0	20/12/2023
101020.00	101030.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	48.4	18.0	48.4	20/12/2023
101030.00	101040.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.88	2.88	2.88	20/12/2023
101040.00	101050.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	20.0	20.0	20.0	20/12/2023
101050.00	101060.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	18.0	18.0	18.0	20/12/2023
101060.00	101070.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	5.75	5.75	5.75	20/12/2023
101070.00	101080.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	21.0	21.0	21.0	20/12/2023
101080.00	101090.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.73	1.73	1.73	20/12/2023
101090.00	101100.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	30.5	30.5	30.5	20/12/2023
101100.00	101110.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	72.5	72.5	72.5	20/12/2023
101110.00	101120.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	35.8	35.8	35.8	20/12/2023
101120.00	101130.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	23.1	23.1	23.1	20/12/2023
101130.00	101140.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	43.2	43.2	43.2	20/12/2023
101140.00	101150.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	18.0	18.0	18.0	20/12/2023
101150.00	101160.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	27.0	27.0	27.0	20/12/2023
101160.00	101170.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	36.8	36.8	36.8	20/12/2023
101170.00	101180.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	18.7	18.7	18.7	20/12/2023
101180.00	101190.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	18.4	18.4	18.4	20/12/2023
101190.00	101200.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	15.6	15.6	15.6	20/12/2023
101200.00	101210.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	34.5	34.5	34.5	20/12/2023
101210.00	101220.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	55.2	55.2	55.2	20/12/2023
101220.00	101230.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	82.8	82.8	82.8	20/12/2023
101230.00	101240.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	92.0	92.0	92.0	20/12/2023
101240.00	101250.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	64.4	64.4	64.4	20/12/2023
101250.00	101260.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	55.3	55.3	55.3	20/12/2023
101260.00	101270.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	20.7	20.7	20.7	20/12/2023
101270.00	101280.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	18.0	18.0	18.0	20/12/2023
101280.00	101290.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	27.7	27.7	27.7	20/12/2023
101290.00	101300.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	39.6	39.6	39.6	20/12/2023
101300.00	101310.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	17.0	17.0	17.0	20/12/2023
101310.00	101320.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	32.1	32.1	32.1	20/12/2023
101320.00	101330.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.7	1.7	1.7	20/12/2023
101330.00	101340.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	15.4	15.4	15.4	20/12/2023
101340.00	101350.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	62.4	62.4	62.4	20/12/2023
101350.00	101360.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	50.4	50.4	50.4	20/12/2023
101360.00	101370.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	44.8	44.8	44.8	20/12/2023
101370.00	101380.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	99.0	99.0	99.0	20/12/2023
101380.00	101390.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	88.0	88.0	88.0	20/12/2023
101390.00	101400.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	27.2	27.2	27.2	20/12/2023
101400.00	101410.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	59.0	59.0	59.0	20/12/2023
101410.00	101420.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	27.2	27.2	27.2	20/12/2023
101420.00	101430.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	20.6	20.6	20.6	20/12/2023
101430.00	101440.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	17.7	17.7	17.7	20/12/2023
101440.00	101450.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.3	1.3	1.3	20/12/2023
101450.00	101460.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	2.8	2.8	20/12/2023
101460.00	101470.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.4	1.4	1.4	20/12/2023
101470.00	101480.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.2	2.2	2.2	20/12/2023
101480.00	101490.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.1	1.1	1.1	20/12/2023
101490.00	101500.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	15.0	15.0	15.0	20/12/2023
101500.00	101510.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	2.2	2.2	2.2	20/12/2023
101510.00	101520.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	3.3	3.3	3.3	20/12/2023
101520.00	101530.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	4.4	4.4	4.4	20/12/2023
101530.00	101540.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	74.8	74.8	74.8	20/12/2023
101540.00	101550.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	52.8	52.8	52.8	20/12/2023
101550.00	101560.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.1	1.1	1.1	20/12/2023
101560.00	101570.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.7	1.7	1.7	20/12/2023
101570.00	101580.00	10.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	16.7	16.7	16.7	20/12/2023
101580.00	101590.00	10.00	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	31.0	31.0	31.0	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Ejecución de obra
1	Deformación	1. Hueco/Huecos menores a 10 cm. 2. Hueco/Huecos entre 10 y 15 cm. 3. Hueco/Huecos mayores a 15 cm.	6.5	0
2	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Bache/Baches menores a 10 cm. 2. Bache/Baches entre 10 y 15 cm. 3. Bache/Baches mayores a 15 cm.	6.5	0
4	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0
5	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0
6	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Ejecución de obra
1	Deformación	1. Hueco/Huecos menores a 10 cm. 2. Hueco/Huecos entre 10 y 15 cm. 3. Hueco/Huecos mayores a 15 cm.	6.5	0
2	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Bache/Baches menores a 10 cm. 2. Bache/Baches entre 10 y 15 cm. 3. Bache/Baches mayores a 15 cm.	6.5	0
4	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0
5	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0
6	Enclavamiento	1. Enclavamiento menor a 10 cm. 2. Enclavamiento entre 10 y 15 cm. 3. Enclavamiento mayor a 15 cm.	6.5	0



### 1.0: FICHA TÉCNICA DE DAQSO EN CAMINO VECINAL

Progrésiva		Asocio de Vn	Tipo de Dato	Código del tipo de dato	Nivel de seguridad	Clase de Unidad	Ancho del Destino (m)	Longitud del Destino (m)	Área Destinataria	Fecha
Del Km	Al Km									
1140000	1140180	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1140180	1140360	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1140360	1140540	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1140540	1140720	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1140720	1140900	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1140900	1141080	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1141080	1141260	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1141260	1141440	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1141440	1141620	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1141620	1141800	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1141800	1141980	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1141980	1142160	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1142160	1142340	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1142340	1142520	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1142520	1142700	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1142700	1142880	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1142880	1143060	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1143060	1143240	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1143240	1143420	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1143420	1143600	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1143600	1143780	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1143780	1143960	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1143960	1144140	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1144140	1144320	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1144320	1144500	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1144500	1144680	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1144680	1144860	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1144860	1145040	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1145040	1145220	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1145220	1145400	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1145400	1145580	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1145580	1145760	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1145760	1145940	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1145940	1146120	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1146120	1146300	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1146300	1146480	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1146480	1146660	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1146660	1146840	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1146840	1147020	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1147020	1147200	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1147200	1147380	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1147380	1147560	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1147560	1147740	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1147740	1147920	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1147920	1148100	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1148100	1148280	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1148280	1148460	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1148460	1148640	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1148640	1148820	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1148820	1149000	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1149000	1149180	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1149180	1149360	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1149360	1149540	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1149540	1149720	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1149720	1149900	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
1149900	1150080	65	Enclaminado	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023

Código del daño	Tipo de daño	Nivel de gravedad	Ancho de Vía Promedio	$\sum$ (Ancho de Vía Promedio)
1	Deformación	1.1. Huel y hundimiento sin serbites y 11 unidades por m <sup>2</sup> < 5 cms.	6.5	0
		2. Huel y hundimientos entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Huel y hundimientos > 10 cms	6.5	0
2	Erosión	1. Serbites a 11 unidades pero profundidad < 4 cms	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	14
3	Baches (huecos)	1. Poca o ninguna por conservación rutaria	6.5	0
		2. Se necesita una capa de material pedregal	6.5	0
		3. Se necesita una reconstrucción	6.5	2401.1
4	Empalmado	1. Serbites a 11 unidades pero profundidad < 5 cms	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 ms.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cms.	6.5	0
5	Cortado	1. Transversibilidad baja o intermedias en épocas de lluvia	6.5	0
		2. Transversibilidad alta o intermedias en épocas de lluvia	6.5	0
		3. Cortado de Ancho	6.5	0

Código del dño	Tipo de dño	Nivel de gravedad	Ancho de la Vía Premilo	Σ (Ancho carriles + Vía Premilo)
1	Información	1. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo < 5 cm.	6,5	0
		2. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 10 cm.	6,5	0
		3. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 15 cm.	6,5	0
2	Evitación	1. Señal de Vía Premilo para vehículos < 5 cm.	6,5	0
		2. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 10 cm.	6,5	0
		3. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 15 cm.	6,5	0
3	Baches (Pavimentación)	1. Pavimento para preservar la vida.	6,5	33
		2. Pavimento para preservar la vida.	6,5	2
		3. Pavimento para preservar la vida.	6,5	0
4	Evitar el ruido	1. Señal de Vía Premilo para vehículos < 5 cm.	6,5	711,5
		2. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 10 cm.	6,5	0
		3. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 15 cm.	6,5	0
5	Luz	1. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo < 5 cm.	6,5	0
		2. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 10 cm.	6,5	0
		3. Placa de advertencia de presencia de Vía Premilo > 15 cm.	6,5	0

  
Ing. Rithowar Octavio Vera Salazar  
CIP 203949



1.01 FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progrma	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Detritero (m)	Longitud del Detritero (m)	Área Detritada (m²)	Fecha
121000.00	121015.00	121030.00	15.0	6.5	3	1	1	2.2	15.0	33.0	20/12/2023
121015.00	121030.00	121045.00	15.0	6.5	3	1	1	1.5	15.0	19.5	20/12/2023
121030.00	121045.00	121060.00	15.0	6.5	4	1	1	5.1	15.0	75.5	20/12/2023
121045.00	121060.00	121075.00	15.0	6.5	3	1	1	3.6	15.0	54.0	20/12/2023
121060.00	121075.00	121090.00	15.0	6.5	4	1	1	3.6	15.0	54.0	20/12/2023
121075.00	121090.00	121105.00	15.0	6.5	3	1	1	7.3	15.0	109.5	20/12/2023
121090.00	121105.00	121120.00	15.0	6.5	3	1	1	7.3	15.0	109.5	20/12/2023
121105.00	121120.00	121135.00	15.0	6.5	3	1	1	2.2	15.0	33.0	20/12/2023
121120.00	121135.00	121145.00	15.0	6.5	3	1	1	7.3	15.0	109.5	20/12/2023
121135.00	121145.00	121160.00	15.0	6.5	3	1	1	5.1	15.0	75.5	20/12/2023
121160.00	121175.00	121190.00	15.0	6.5	3	1	1	2.9	15.0	43.5	20/12/2023
121175.00	121190.00	121210.00	15.0	6.5	3	1	1	1.7	15.0	25.5	20/12/2023
121190.00	121210.00	121225.00	15.0	6.5	3	1	1	3.6	15.0	54.0	20/12/2023
121210.00	121225.00	121240.00	15.0	6.5	3	1	1	3.6	15.0	54.0	20/12/2023
121225.00	121240.00	121260.00	17.0	6.5	3	1	1	2.9	17.0	45.9	20/12/2023
121240.00	121260.00	121280.00	17.0	6.5	3	1	1	1.3	17.0	22.1	20/12/2023
121260.00	121280.00	121295.00	14.0	6.5	3	1	1	6.5	14.0	87.0	20/12/2023
121280.00	121295.00	121310.00	14.0	6.5	3	1	1	1.3	14.0	18.2	20/12/2023
121295.00	121310.00	121330.00	16.0	6.5	3	1	1	2.9	16.0	45.6	20/12/2023
121310.00	121330.00	121345.00	15.0	6.5	3	1	1	1.3	15.0	22.5	20/12/2023
121330.00	121345.00	121360.00	16.0	6.5	3	1	1	4.4	16.0	70.4	20/12/2023
121345.00	121360.00	121370.00	15.0	6.5	3	1	1	5.8	15.0	87.0	20/12/2023
121360.00	121370.00	121385.00	15.0	6.5	3	1	1	7.3	15.0	109.5	20/12/2023
121370.00	121385.00	121400.00	20.0	6.5	3	1	1	5.8	20.0	116.0	20/12/2023
121385.00	121400.00	121415.00	17.0	6.5	3	1	1	2.9	17.0	45.9	20/12/2023
121400.00	121415.00	121430.00	16.0	6.5	3	1	1	4.4	16.0	70.4	20/12/2023
121415.00	121430.00	121450.00	14.0	6.5	3	1	1	1.5	14.0	21.0	20/12/2023
121430.00	121450.00	121465.00	16.0	6.5	3	1	1	2.2	16.0	35.2	20/12/2023
121450.00	121465.00	121480.00	16.0	6.5	3	1	1	2.2	16.0	35.2	20/12/2023
121465.00	121480.00	121500.00	15.0	6.5	3	1	1	2.6	15.0	41.6	20/12/2023
121480.00	121500.00	121515.00	18.0	6.5	4	1	1	2.6	18.0	46.8	20/12/2023
121515.00	121530.00	121550.00	17.0	6.5	3	1	1	3.6	17.0	57.0	20/12/2023
121530.00	121550.00	121565.00	16.0	6.5	3	1	1	6.3	16.0	97.6	20/12/2023
121550.00	121565.00	121580.00	18.0	6.5	3	1	1	4.4	18.0	79.2	20/12/2023
121565.00	121580.00	121595.00	16.0	6.5	3	1	1	4.4	16.0	70.4	20/12/2023
121580.00	121595.00	121620.00	17.0	6.5	3	1	1	8.8	17.0	149.6	20/12/2023
121595.00	121620.00	121635.00	15.0	6.5	3	1	1	8.8	15.0	135.4	20/12/2023
121620.00	121635.00	121650.00	16.0	6.5	3	1	1	2.6	16.0	41.6	20/12/2023
121635.00	121650.00	121670.00	18.0	6.5	3	1	1	6.3	18.0	109.8	20/12/2023
121650.00	121670.00	121690.00	18.0	6.5	3	1	1	6.3	18.0	109.8	20/12/2023
121670.00	121690.00	121705.00	16.0	6.5	3	1	1	4.4	16.0	70.4	20/12/2023
121690.00	121705.00	121720.00	16.0	6.5	3	1	1	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
121705.00	121720.00	121740.00	18.0	6.5	3	1	1	2.3	18.0	41.4	20/12/2023
121720.00	121740.00	121755.00	14.0	6.5	3	1	1	0.0	14.0	0.0	20/12/2023
121740.00	121755.00	121770.00	14.0	6.5	3	1	1	0.0	14.0	0.0	20/12/2023
121755.00	121770.00	121790.00	15.0	6.5	3	1	1	0.0	15.0	0.0	20/12/2023
121770.00	121790.00	121805.00	15.0	6.5	3	1	1	0.0	15.0	0.0	20/12/2023
121805.00	121820.00	121840.00	15.0	6.5	3	1	1	3.5	15.0	52.5	20/12/2023
121820.00	121840.00	121855.00	14.0	6.5	3	1	1	0.0	14.0	0.0	20/12/2023
121840.00	121855.00	121880.00	16.0	6.5	3	1	1	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
121855.00	121880.00	121900.00	16.0	6.5	3	1	1	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
121880.00	121900.00	121915.00	17.0	6.5	3	1	1	7.3	17.0	124.2	20/12/2023
121900.00	121915.00	121930.00	16.0	6.5	3	1	1	5.3	16.0	84.8	20/12/2023
121915.00	121930.00	121950.00	14.0	6.5	3	1	1	1.8	14.0	25.2	20/12/2023
121930.00	121950.00	121965.00	16.0	6.5	3	1	1	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
121950.00	121965.00	121980.00	17.0	6.5	3	1	1	0.0	17.0	0.0	20/12/2023
121965.00	121980.00	121995.00	16.0	6.5	3	1	1	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
121980.00	121995.00	122000.00	16.0	6.5	3	1	1	0.0	16.0	0.0	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Juras detectadas)
1	Deformación	1. Huello profundo en el asfalto en el Urdio por < 5 cm. 2. Huello profundo en el asfalto en el Urdio por < 5 cm. 3. Huello profundo en el asfalto en el Urdio por < 5 cm.	6.5	0
2	Resaca	1. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 2. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 3. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Profundidad > 10 cm. 2. Profundidad > 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	24
4	Frenado	1. Frenado por coque de asfalto en el Urdio. 2. Frenado por coque de asfalto en el Urdio. 3. Frenado por coque de asfalto en el Urdio.	6.5	2
5	Local	1. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 2. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 3. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm.	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transversalidad > 10 cm. 2. Transversalidad > 10 cm. 3. Transversalidad > 10 cm.	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Juras detectadas)
1	Deformación	1. Huello profundo en el asfalto en el Urdio por < 5 cm. 2. Huello profundo en el asfalto en el Urdio por < 5 cm. 3. Huello profundo en el asfalto en el Urdio por < 5 cm.	6.5	0
2	Resaca	1. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 2. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 3. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Profundidad > 10 cm. 2. Profundidad > 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	15
4	Frenado	1. Frenado por coque de asfalto en el Urdio. 2. Frenado por coque de asfalto en el Urdio. 3. Frenado por coque de asfalto en el Urdio.	6.5	0
5	Local	1. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 2. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm. 3. Resaca al Urdio por profundidad < 5 cm.	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transversalidad > 10 cm. 2. Transversalidad > 10 cm. 3. Transversalidad > 10 cm.	6.5	0

  
**Ing. Milidwar Octavio Vera Salazar**  
**CIP. 208843**



4. OFICINA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Proyecto	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Archo de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada (m²)	Fecha
1314000.00	131015.00	131015.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	14.0	0.0	20/12/2023
1314010.00	131031.00	131031.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.5	18.0	18.0	20/12/2023
1314020.00	131048.00	131048.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	56.0	20/12/2023
1314030.00	131065.00	131065.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314040.00	131082.00	131082.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314050.00	131099.00	131099.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5	18.0	50.0	20/12/2023
1314060.00	131116.00	131116.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5	16.0	80.0	20/12/2023
1314070.00	131133.00	131133.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	28.5	20/12/2023
1314080.00	131150.00	131150.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.5	16.0	55.0	20/12/2023
1314090.00	131167.00	131167.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314100.00	131184.00	131184.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	14.0	0.0	20/12/2023
1314110.00	131201.00	131201.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.3	18.0	33.4	20/12/2023
1314120.00	131218.00	131218.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2	16.0	37.0	20/12/2023
1314130.00	131235.00	131235.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314140.00	131252.00	131252.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314150.00	131269.00	131269.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314160.00	131286.00	131286.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314170.00	131303.00	131303.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	18.0	18.0	20/12/2023
1314180.00	131320.00	131320.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314190.00	131337.00	131337.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314200.00	131354.00	131354.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314210.00	131371.00	131371.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	4	18.0	72.0	20/12/2023
1314220.00	131388.00	131388.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5	16.0	90.0	20/12/2023
1314230.00	131405.00	131405.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314240.00	131422.00	131422.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314250.00	131439.00	131439.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314260.00	131456.00	131456.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314270.00	131473.00	131473.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314280.00	131490.00	131490.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314290.00	131507.00	131507.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314300.00	131524.00	131524.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314310.00	131541.00	131541.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314320.00	131558.00	131558.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314330.00	131575.00	131575.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314340.00	131592.00	131592.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314350.00	131609.00	131609.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314360.00	131626.00	131626.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314370.00	131643.00	131643.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314380.00	131660.00	131660.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314390.00	131677.00	131677.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314400.00	131694.00	131694.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314410.00	131711.00	131711.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314420.00	131728.00	131728.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314430.00	131745.00	131745.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314440.00	131762.00	131762.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314450.00	131779.00	131779.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314460.00	131796.00	131796.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314470.00	131813.00	131813.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314480.00	131830.00	131830.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314490.00	131847.00	131847.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314500.00	131864.00	131864.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314510.00	131881.00	131881.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314520.00	131898.00	131898.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314530.00	131915.00	131915.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314540.00	131932.00	131932.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314550.00	131949.00	131949.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314560.00	131966.00	131966.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023
1314570.00	131983.00	131983.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	18.0	0.0	20/12/2023
1314580.00	132000.00	132000.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0	16.0	0.0	20/12/2023

Código del dño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Archo de Vía Promedio	Tipos de daños
1	Deformación	1. Huellos/huecos en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 10 cm.	6.5	0
2	Errores	1. Huellos/huecos en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Huellos/huecos en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 10 cm.	6.5	13
4	Encalaminado	1. Huellos/huecos en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 10 cm.	6.5	209.2
5	Local	1. Huellos/huecos en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 10 cm.	6.5	0
6	Clase de agua	1. Huellos/huecos en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Huellos/huecos en la superficie del pavimento > 10 cm.	6.5	0

  
**Ing. Mihovir Octavio Vera Sandoval**  
 CIP. 209843







1.01: FECHA TÉCNICA DE DÍAMOS EN CAMINO VECINAL

Progrma	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dado	Código del tipo de dato	Nivel de Gravedad	Ciudad de Dado	Área Deficiencias	Fecha
15+000.00	15+018.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+018.00	15+036.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+036.00	15+054.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+054.00	15+072.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+072.00	15+090.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+090.00	15+108.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+108.00	15+126.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+126.00	15+144.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+144.00	15+162.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+162.00	15+180.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+180.00	15+198.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+198.00	15+216.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+216.00	15+234.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+234.00	15+252.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+252.00	15+270.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+270.00	15+288.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+288.00	15+306.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+306.00	15+324.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+324.00	15+342.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+342.00	15+360.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+360.00	15+378.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+378.00	15+396.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+396.00	15+414.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+414.00	15+432.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+432.00	15+450.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+450.00	15+468.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+468.00	15+486.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+486.00	15+504.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+504.00	15+522.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+522.00	15+540.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+540.00	15+558.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+558.00	15+576.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+576.00	15+594.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+594.00	15+612.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+612.00	15+630.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+630.00	15+648.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+648.00	15+666.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+666.00	15+684.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+684.00	15+702.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+702.00	15+720.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+720.00	15+738.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+738.00	15+756.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+756.00	15+774.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+774.00	15+792.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+792.00	15+810.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+810.00	15+828.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+828.00	15+846.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+846.00	15+864.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+864.00	15+882.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+882.00	15+900.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+900.00	15+918.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+918.00	15+936.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+936.00	15+954.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+954.00	15+972.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023
15+972.00	15+990.00	18.00	6.5	18.0	Baches (Huecos)	3	1	1	10.0	20/12/2023
15+990.00	16+008.00	18.00	6.5	18.0	Encalaminado	4	0	0	17.6	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dado	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Ancho de Vía)
1	Deformación	1. Huello (Huecos) en la superficie de la pista por < 5 cm. 2. Huello (Huecos) en la superficie de la pista por < 10 cm. 3. Huello (Huecos) en la superficie de la pista por < 15 cm.	6.5	0
2	Errores	1. Sección al borde por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad de la pista por < 10 cm. 3. Profundidad de la pista por < 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puntos de agua por causas de la pista. 2. Sección al borde por profundidad < 5 cm. 3. Sección al borde por profundidad < 10 cm. 4. Sección al borde por profundidad < 15 cm.	6.5	0
4	Encalaminado	1. Sección al borde por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad de la pista por < 10 cm. 3. Profundidad de la pista por < 15 cm.	6.5	0
5	Local	1. Transversalidad de la pista por profundidad < 5 cm. 2. Transversalidad de la pista por profundidad < 10 cm. 3. Transversalidad de la pista por profundidad < 15 cm.	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad de la pista por profundidad < 5 cm. 2. Transversalidad de la pista por profundidad < 10 cm. 3. Transversalidad de la pista por profundidad < 15 cm.	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dado	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Ancho de Vía)
1	Deformación	1. Huello (Huecos) en la superficie de la pista por < 5 cm. 2. Huello (Huecos) en la superficie de la pista por < 10 cm. 3. Huello (Huecos) en la superficie de la pista por < 15 cm.	6.5	0
2	Errores	1. Sección al borde por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad de la pista por < 10 cm. 3. Profundidad de la pista por < 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puntos de agua por causas de la pista. 2. Sección al borde por profundidad < 5 cm. 3. Sección al borde por profundidad < 10 cm. 4. Sección al borde por profundidad < 15 cm.	6.5	0
4	Encalaminado	1. Sección al borde por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad de la pista por < 10 cm. 3. Profundidad de la pista por < 15 cm.	6.5	0
5	Local	1. Transversalidad de la pista por profundidad < 5 cm. 2. Transversalidad de la pista por profundidad < 10 cm. 3. Transversalidad de la pista por profundidad < 15 cm.	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad de la pista por profundidad < 5 cm. 2. Transversalidad de la pista por profundidad < 10 cm. 3. Transversalidad de la pista por profundidad < 15 cm.	6.5	0

  
 Ing. Mihndwar Octavio Vera Salazar  
 CIP 204943



1.01 FECHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Programa	Proyecto	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha	Área Detallada (m²)	Longitud del Detallado (m)	Ancho del Detallado (m)
Del Km	Al Km									
161000.00	161020.00	22.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	142.6	22.0	6.5
161020.00	161040.00	18.0	6.5	4	1	1	20/12/2023	138.2	18.0	7.7
161040.00	161050.00	16.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	16.0	6.5
161050.00	161070.00	18.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	136.6	18.0	6.5
161070.00	161090.00	16.0	6.5	4	1	1	20/12/2023	132.9	16.0	7.7
161090.00	161108.00	18.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	136.6	18.0	6.5
161108.00	161120.00	12.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	103.7	12.0	6.5
161120.00	161140.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161140.00	161150.00	10.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	123.1	10.0	6.5
161150.00	161170.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161170.00	161190.00	20.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	103.7	20.0	6.5
161190.00	161210.00	20.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	136.6	20.0	6.5
161210.00	161220.00	14.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	14.0	6.5
161220.00	161240.00	18.0	6.5	4	1	1	20/12/2023	138.2	18.0	7.7
161240.00	161260.00	18.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	103.7	18.0	6.5
161260.00	161280.00	16.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	16.0	6.5
161280.00	161300.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161300.00	161310.00	10.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	10.0	6.5
161310.00	161320.00	14.0	6.5	4	1	1	20/12/2023	103.7	14.0	7.7
161320.00	161340.00	15.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	15.0	6.5
161340.00	161360.00	19.0	6.5	4	1	1	20/12/2023	188.2	19.0	7.7
161360.00	161370.00	14.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	14.0	6.5
161370.00	161390.00	18.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	118.8	18.0	6.6
161390.00	161410.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161410.00	161420.00	17.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	17.0	6.5
161420.00	161440.00	16.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	105.6	16.0	6.6
161440.00	161450.00	15.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	15.0	6.5
161450.00	161470.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161470.00	161480.00	12.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	12.0	6.5
161480.00	161500.00	14.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	14.0	6.5
161500.00	161510.00	16.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	109.4	16.0	6.6
161510.00	161530.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161530.00	161550.00	16.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	16.0	6.5
161550.00	161560.00	14.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	95.8	14.0	6.6
161560.00	161580.00	16.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	111.4	16.0	7.0
161580.00	161590.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161590.00	161610.00	16.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	111.4	16.0	7.0
161610.00	161630.00	17.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	17.0	6.5
161630.00	161650.00	19.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	19.0	6.5
161650.00	161660.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161660.00	161680.00	16.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	16.0	6.5
161680.00	161700.00	20.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	139.2	20.0	7.0
161700.00	161710.00	14.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	14.0	6.5
161710.00	161730.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161730.00	161750.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161750.00	161770.00	16.0	6.5	3	1	1	20/12/2023	111.4	16.0	7.0
161770.00	161780.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161780.00	161800.00	16.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	16.0	6.5
161800.00	161810.00	15.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	15.0	6.5
161810.00	161830.00	19.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	19.0	6.5
161830.00	161850.00	14.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	14.0	6.5
161850.00	161860.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161860.00	161880.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161880.00	161900.00	17.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	17.0	6.5
161900.00	161910.00	16.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	16.0	6.5
161910.00	161930.00	17.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	17.0	6.5
161930.00	161950.00	16.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	16.0	6.5
161950.00	161960.00	18.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	18.0	6.5
161960.00	161980.00	14.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	14.0	6.5
161980.00	162000.00	14.0	6.5	0	0	0	20/12/2023	0.0	14.0	6.5

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Existencia en el terreno
1	Definición	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
2	Definición	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
3	Baches (huecos)	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
4	Encalaminado	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
5	Localidad	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
6	Cuota de Agua	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Existencia en el terreno
1	Definición	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
2	Definición	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
3	Baches (huecos)	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
4	Encalaminado	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
5	Localidad	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0
6	Cuota de Agua	1. Nivel de Gravedad: a) baches y huecos < 5 cm. b) baches y huecos entre 5 y 10 cm. c) baches y huecos entre 10 y 15 cm. d) baches y huecos > 15 cm.	6.5	0

  
 Miguel Ochoa Vera Salazar  
 CIP: 209843



1. FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VEHICULAR

Proy. Km	Al. Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clasificación de Daño	Ancho del Defectado (m)	Longitud del Defectado (m)	Área Defectada (m²)	Fecha
174002.00	174037.00	35.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.0	37.0	118.3	20/12/2023
174037.00	174053.00	16.0	6.5	Encallimado	4	1	1	8.2	18.0	146.9	20/12/2023
174053.00	174059.00	6.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174059.00	174069.00	10.0	6.5	Encallimado	4	1	1	8.2	18.0	130.6	20/12/2023
174069.00	174085.00	16.0	6.5		0	0	0	-	19.0	0.0	20/12/2023
174085.00	174104.00	19.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174104.00	174120.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.0	19.0	135.3	20/12/2023
174120.00	174139.00	19.0	6.5		0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
174139.00	174153.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
174153.00	174171.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174171.00	174187.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	16.0	113.3	20/12/2023
174187.00	174207.00	20.0	6.5		0	0	0	-	20.0	0.0	20/12/2023
174207.00	174223.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174223.00	174241.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174241.00	174259.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174259.00	174275.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174275.00	174293.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174293.00	174309.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174309.00	174325.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174325.00	174340.00	15.0	6.5		0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
174340.00	174359.00	19.0	6.5		0	0	0	-	19.0	0.0	20/12/2023
174359.00	174377.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	18.0	127.4	20/12/2023
174377.00	174391.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
174391.00	174409.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174409.00	174425.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	16.0	113.3	20/12/2023
174425.00	174441.00	16.0	6.5		0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
174441.00	174457.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174457.00	174473.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174473.00	174485.00	13.0	6.5		0	0	0	-	13.0	0.0	20/12/2023
174485.00	174500.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
174500.00	174516.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	36.5	20/12/2023
174516.00	174534.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174534.00	174550.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	16.0	127.4	20/12/2023
174550.00	174568.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174568.00	174584.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	16.0	127.4	20/12/2023
174584.00	174602.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	18.0	137.4	20/12/2023
174602.00	174621.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	19.0	141.6	20/12/2023
174621.00	174639.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174639.00	174658.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	19.0	143.3	20/12/2023
174658.00	174676.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	18.0	137.4	20/12/2023
174676.00	174691.00	15.0	6.5		0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
174691.00	174712.00	21.0	6.5		0	0	0	-	21.0	0.0	20/12/2023
174712.00	174728.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174728.00	174744.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174744.00	174762.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174762.00	174778.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174778.00	174796.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174796.00	174812.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174812.00	174826.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	14.0	95.1	20/12/2023
174826.00	174841.00	15.0	6.5		0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
174841.00	174850.00	9.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	7.1	9.0	134.5	20/12/2023
174850.00	174874.00	24.0	6.5		0	0	0	-	24.0	0.0	20/12/2023
174874.00	174892.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174892.00	174910.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
174910.00	174927.00	17.0	6.5		0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
174927.00	174943.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174943.00	174958.00	15.0	6.5		0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
174958.00	174974.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
174974.00	174986.00	12.0	6.5		0	0	0	-	12.0	0.0	20/12/2023
174986.00	184000.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Puntos de Inspección)
1	Ordinación	1. Hueco/Profundidad sencilla al llanto para < 5 cm. 2. Hueco/Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Hueco/Profundidad entre 10 y 15 cm.	6.5	0
2	Exposición	1. Suelo al llanto para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad entre 10 y 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por compactación en el lugar. 2. Si necesita una capa de material adicional. 3. Si necesita una reconstrucción.	6.5	5
4	Encallimado	1. Suelo al llanto para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad entre 10 y 15 cm.	6.5	2744
5	Orden	1. Transversalidad al llanto o transversalidad en el punto de llanto.	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad al llanto o transversalidad en el punto de llanto.	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Puntos de Inspección)
1	Ordinación	1. Hueco/Profundidad sencilla al llanto para < 5 cm. 2. Hueco/Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Hueco/Profundidad entre 10 y 15 cm.	6.5	0
2	Exposición	1. Suelo al llanto para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad entre 10 y 15 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por compactación en el lugar. 2. Si necesita una capa de material adicional. 3. Si necesita una reconstrucción.	6.5	2
4	Encallimado	1. Suelo al llanto para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad entre 10 y 15 cm.	6.5	0
5	Orden	1. Transversalidad al llanto o transversalidad en el punto de llanto.	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad al llanto o transversalidad en el punto de llanto.	6.5	0

  
 Ing. Mithdhar Vira Ballester  
 CAP 200043



1.01 FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Proyecto	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Clasificación de Daños	Área de Daño (m²)	Longitud del Detritivo (m)	Área de Detritivo (m²)	Fecha
184000.00	184016.00	16.0	6.5	0	0	1	13.2	16.0	13.2	20/12/2023
184016.00	184034.00	18.0	6.5	4	1	1	7.2	16.0	7.2	20/12/2023
184034.00	184050.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184050.00	184068.00	18.0	6.5	3	1	1	6.0	16.0	6.0	20/12/2023
184068.00	184084.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184084.00	184102.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184102.00	184120.00	20.0	6.5	0	0	0	0.0	20.0	0.0	20/12/2023
184120.00	184138.00	17.0	6.5	0	0	0	0.0	17.0	0.0	20/12/2023
184138.00	184156.00	19.0	6.5	3	1	1	6.0	19.0	6.0	20/12/2023
184156.00	184174.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184174.00	184192.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184192.00	184210.00	20.0	6.5	0	0	0	0.0	20.0	0.0	20/12/2023
184210.00	184228.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184228.00	184246.00	18.0	6.5	3	1	1	6.0	18.0	6.0	20/12/2023
184246.00	184264.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184264.00	184282.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184282.00	184300.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184300.00	184318.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184318.00	184336.00	14.0	6.5	0	0	0	0.0	14.0	0.0	20/12/2023
184336.00	184354.00	15.0	6.5	0	0	0	0.0	15.0	0.0	20/12/2023
184354.00	184372.00	14.0	6.5	0	0	0	0.0	14.0	0.0	20/12/2023
184372.00	184390.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184390.00	184408.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184408.00	184426.00	17.0	6.5	0	0	0	0.0	17.0	0.0	20/12/2023
184426.00	184444.00	16.0	6.5	3	1	1	6.0	16.0	6.0	20/12/2023
184444.00	184462.00	15.0	6.5	0	0	0	0.0	15.0	0.0	20/12/2023
184462.00	184480.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184480.00	184498.00	12.0	6.5	0	0	0	0.0	12.0	0.0	20/12/2023
184498.00	184516.00	14.0	6.5	0	0	0	0.0	14.0	0.0	20/12/2023
184516.00	184534.00	16.0	6.5	3	1	1	2.1	16.0	2.1	20/12/2023
184534.00	184552.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184552.00	184570.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184570.00	184588.00	18.0	6.5	0	0	0	0.0	18.0	0.0	20/12/2023
184588.00	184606.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184606.00	184624.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184624.00	184642.00	16.0	6.5	3	1	1	2.1	16.0	2.1	20/12/2023
184642.00	184660.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184660.00	184678.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184678.00	184696.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184696.00	184714.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184714.00	184732.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184732.00	184750.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184750.00	184768.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184768.00	184786.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184786.00	184804.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184804.00	184822.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184822.00	184840.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184840.00	184858.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184858.00	184876.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184876.00	184894.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184894.00	184912.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184912.00	184930.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184930.00	184948.00	15.0	6.5	0	0	0	0.0	15.0	0.0	20/12/2023
184948.00	184966.00	16.0	6.5	0	0	0	0.0	16.0	0.0	20/12/2023
184966.00	184984.00	14.0	6.5	0	0	0	0.0	14.0	0.0	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Ejemplos de daños
1	Deformación	1. Huellos/huacimientos menores al tamaño para < 5 cm. 2. Huellos/huacimientos entre 5 y 10 cm. 3. Huellos/huacimientos > 10 cm.	6.5	0
2	Traslapo	1. Sección al tamaño para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Pasa repase por conservación ordinaria 2. Se necesita una etapa de mantenimiento 3. Se necesita una reconstrucción	6.5	11
4	Enclavamiento	1. Profundidad entre 5 y 10 cm. 2. Profundidad > 10 cm.	6.5	1986
5	Local	1. Transversalidad baja o insatisfactoria en época de lluvia	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad baja o insatisfactoria en época de lluvia	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Ejemplos de daños
1	Deformación	1. Huellos/huacimientos menores al tamaño para < 5 cm. 2. Huellos/huacimientos entre 5 y 10 cm. 3. Huellos/huacimientos > 10 cm.	6.5	0
2	Traslapo	1. Sección al tamaño para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Pasa repase por conservación ordinaria 2. Se necesita una etapa de mantenimiento 3. Se necesita una reconstrucción	6.5	8
4	Enclavamiento	1. Profundidad entre 5 y 10 cm. 2. Profundidad > 10 cm.	6.5	123.84
5	Local	1. Transversalidad baja o insatisfactoria en época de lluvia	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad baja o insatisfactoria en época de lluvia	6.5	0



Ing. Mihdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943





### 1.0: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresista		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código de tipo de daño	Nivel de gravedad	Clase de Denidad	Ancho del Detritorio (m)	Longitud del Detritorio (m)	Área Detritada	Fecha
Del Km	Al Km										
191000.00	191016.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5.0	16.0	80.0	20/12/2023
191016.00	191034.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	-	18.0	119.6	20/12/2023
191034.00	191050.00	16.0	6.5	Encalaminado	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
191050.00	191068.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.0	18.0	108.0	20/12/2023
191068.00	191084.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	7.2	16.0	115.2	20/12/2023
191084.00	191102.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.0	18.0	108.0	20/12/2023
191102.00	191120.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.0	20.0	120.0	20/12/2023
191120.00	191138.00	17.0	6.5	Encalaminado	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
191138.00	191156.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.0	19.0	114.0	20/12/2023
191156.00	191174.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	-	18.0	0.0	20/12/2023
191174.00	191192.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	6.0	16.0	96.0	20/12/2023
191192.00	191210.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	6.0	20.0	120.0	20/12/2023
191210.00	191228.00	14.0	6.5	Encalaminado	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
191228.00	191246.00	18.0	6.5	Encalaminado	4	0	1	7.2	18.0	139.6	20/12/2023
191246.00	191264.00	18.0	6.5	Encalaminado	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
191264.00	191282.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.0	16.0	96.0	20/12/2023
191282.00	191300.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
191300.00	191318.00	16.0	6.5	Encalaminado	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
191318.00	191336.00	14.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	7.2	14.0	100.8	20/12/2023
191336.00	191354.00	15.0	6.5	Encalaminado	0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
191354.00	191372.00	19.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	7.2	19.0	135.8	20/12/2023
191372.00	191390.00	14.0	6.5	Encalaminado	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
191390.00	191408.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.0	18.0	108.0	20/12/2023
191408.00	191426.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
191426.00	191444.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
191444.00	191462.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	6.0	16.0	96.0	20/12/2023
191462.00	191480.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
191480.00	191498.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
191498.00	191516.00	12.0	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	-	12.0	0.0	20/12/2023
191516.00	191534.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
191534.00	191552.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.6	16.0	9.6	20/12/2023
191552.00	191570.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
191570.00	191588.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
191588.00	191606.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	0.5	18.0	9.0	20/

Costo del año	Tipo de Daño	Nivel de Severidad	Asesor de Vida Promedio	Σ (asesor de vida)
1	Deformación	1. Menor hundimiento visible al pisarlo pero < 5 cm.	6.5	0
		2. Huello hundido visible entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Huello profundo entre 10 y 15 cm.	6.5	0
2	Erosión	1. Suelo en el Umbral pero profundidad < 5 cm.	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baja (Hueco)	1. Poca exposición por causas del terreno	6.5	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	6.5	0
		3. Se necesita una reconstrucción	6.5	0
4	Exposición	1. Suelo en el Umbral pero profundidad < 5 cm.	6.5	832
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
5	Local Corte de Agua	1. Transparencia Baja o insustentable en la base del corte	6.5	0
		2. Transparencia Baja o insustentable en la base del corte	6.5	0
		3. Transparencia Baja o insustentable en la base del corte	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Oiedad	Año de la Vida Promedio	Σ(años de vida)
1	Definición	1. Nivel inferior: menos de 5 años	6.5	0
		2. Nivel 1: 5 años y 10 ms	6.5	0
		3. Nivel 2: 10 años y 10 ms	6.5	0
		4. Nivel 3: 10 años y 10 ms	6.5	0
		5. Nivel 4: 10 años y 10 ms	6.5	0
2	Erosión	1. Profundidad de erosión < 5 cm	6.5	0
		2. Profundidad de erosión > 5 cm	6.5	0
		3. Profundidad de erosión < 10 cm	6.5	0
		4. Profundidad de erosión > 10 cm	6.5	0
		5. Profundidad de erosión < 15 cm	6.5	0
3	Terreno (Haceres)	1. Puede representarse por conservación ordinaria	6.5	12
		2. Se necesita una etapa de material adicional	6.5	0
		3. Se necesita una reestructuración	6.5	0
		4. Se necesita una reestructuración	6.5	0
		5. Se necesita una reestructuración	6.5	0
4	Escavamiento	1. Se necesita el uso de maquinaria < 5 cm	6.5	30.6
		2. Profundidad de erosión < 5 y 10 ms	6.5	0
		3. Profundidad de erosión > 10 ms	6.5	0
		4. Profundidad de erosión < 10 ms	6.5	0
		5. Profundidad de erosión > 10 ms	6.5	0
5	Localidad	1. Transmisibilidad de la información en la época de la vida	6.5	0
		2. Transmisibilidad de la información en la época de la vida	6.5	0
		3. Transmisibilidad de la información en la época de la vida	6.5	0
		4. Transmisibilidad de la información en la época de la vida	6.5	0
		5. Transmisibilidad de la información en la época de la vida	6.5	0

   
Dr. Anand Kumar  
Prof. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943



**1.0: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMIÑO VECINAL**

Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Detritivo (m)	Longitud del Detritivo (m)	Área Detritiva (m²)	Fecha
20+000.00	20+015.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	15.0	15.0	20/12/2023
20+015.00	20+034.00	19.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	19.0	38.0	20/12/2023
20+034.00	20+043.00	9.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	9.0	18.0	20/12/2023
20+043.00	20+068.00	25.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	25.0	25.0	20/12/2023
20+068.00	20+084.00	16.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023
20+084.00	20+102.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
20+102.00	20+117.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	15.0	15.0	20/12/2023
20+117.00	20+135.00	18.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
20+135.00	20+154.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	19.0	19.0	20/12/2023
20+154.00	20+172.00	18.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
20+172.00	20+188.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
20+188.00	20+204.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
20+204.00	20+222.00	18.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
20+222.00	20+240.00	18.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
20+240.00	20+258.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
20+258.00	20+275.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	17.0	17.0	20/12/2023
20+275.00	20+290.00	15.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	15.0	30.0	20/12/2023
20+290.00	20+305.00	15.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	15.0	30.0	20/12/2023
20+305.00	20+324.00	19.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	19.0	38.0	20/12/2023
20+324.00	20+339.00	15.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	15.0	30.0	20/12/2023
20+339.00	20+358.00	19.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	19.0	38.0	20/12/2023
20+358.00	20+373.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	15.0	15.0	20/12/2023
20+373.00	20+389.00	16.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023
20+389.00	20+405.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
20+405.00	20+419.00	14.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	14.0	28.0	20/12/2023
20+419.00	20+434.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.0	15.0	15.0	20/12/2023
20+434.00	20+452.00	18.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
20+452.00	20+468.00	16.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023
20+468.00	20+486.00	18.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
20+486.00	20+500.00	14.0	6.5	Enchallamiento	4	1	1	1	2.0	14.0	28.0	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (valor de gravedad)
1	Definición	1. Hueco profundo en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Hueco profundo en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Hueco profundo en la superficie del pavimento > 10 cm	6.5	0
2	Enchillamiento	1. Sección a la izquierda para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una reparación especial 3. Se necesita una reconstrucción	6.5	10
4	Enchillamiento	1. Sección a la izquierda para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm	6.5	16.5
5	Local	1. Transversalidad baja o insuficiente en la zona de la vía	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad baja o insuficiente en la zona de la vía	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (valor de gravedad)
1	Definición	1. Hueco profundo en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Hueco profundo en la superficie del pavimento > 5 cm. 3. Hueco profundo en la superficie del pavimento > 10 cm	6.5	0
2	Enchillamiento	1. Sección a la izquierda para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una reparación especial 3. Se necesita una reconstrucción	6.5	13
4	Enchillamiento	1. Sección a la izquierda para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm	6.5	26.8
5	Local	1. Transversalidad baja o insuficiente en la zona de la vía	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad baja o insuficiente en la zona de la vía	6.5	0



**Ing. Mithywar Octavio Vera Salazar**  
**CIP. 209943**



1.01 FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clasificación	Ancho del Detritorio (m)	Longitud del Detritorio (m)	Área Detritorio (m²)	Fecha
21+000.00	21+016.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	16.0	44.8	20/12/2023
21+016.00	21+034.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	3.8	18.0	68.4	20/12/2023
21+034.00	21+050.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+050.00	21+068.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	3.8	18.0	50.4	20/12/2023
21+068.00	21+084.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	3.8	16.0	60.8	20/12/2023
21+084.00	21+102.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	18.0	50.4	20/12/2023
21+102.00	21+122.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	20.0	56.0	20/12/2023
21+122.00	21+139.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+139.00	21+158.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	19.0	53.2	20/12/2023
21+158.00	21+176.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+176.00	21+192.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	16.0	44.8	20/12/2023
21+192.00	21+212.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	20.0	56.0	20/12/2023
21+212.00	21+226.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+226.00	21+244.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	3.8	18.0	68.4	20/12/2023
21+244.00	21+262.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+262.00	21+278.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	16.0	44.8	20/12/2023
21+278.00	21+294.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	18.0	52.2	20/12/2023
21+294.00	21+312.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+312.00	21+326.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	3.8	14.0	54.6	20/12/2023
21+326.00	21+344.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+344.00	21+360.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	3.8	16.0	74.1	20/12/2023
21+360.00	21+376.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+376.00	21+392.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	2.8	18.0	50.4	20/12/2023
21+392.00	21+410.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	3.8	18.0	70.2	20/12/2023
21+410.00	21+427.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+427.00	21+443.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	16.0	46.4	20/12/2023
21+443.00	21+459.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	16.0	46.4	20/12/2023
21+459.00	21+474.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+474.00	21+486.00	12.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+486.00	21+500.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	2.8	14.0	40.6	20/12/2023
21+500.00	21+514.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+514.00	21+529.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	15.0	7.5	20/12/2023
21+529.00	21+545.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+545.00	21+561.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	16.0	9.0	20/12/2023
21+561.00	21+578.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	17.0	10.2	20/12/2023
21+578.00	21+593.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	15.0	7.5	20/12/2023
21+593.00	21+615.00	22.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	22.0	11.0	20/12/2023
21+615.00	21+633.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
21+633.00	21+657.00	24.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	24.0	12.0	20/12/2023
21+657.00	21+677.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	20.0	10.0	20/12/2023
21+677.00	21+697.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	20.0	10.0	20/12/2023
21+697.00	21+709.00	12.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.5	12.0	6.0	20/12/2023
21+709.00	21+717.00	8.0	6.5	Enclavamiento	4	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+717.00	21+735.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.7	18.0	30.6	20/12/2023
21+735.00	21+753.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.7	18.0	12.6	20/12/2023
21+753.00	21+769.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.7	16.0	11.2	20/12/2023
21+769.00	21+787.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+787.00	21+803.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+803.00	21+823.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	1.8	20.0	36.0	20/12/2023
21+823.00	21+838.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.8	15.0	12.0	20/12/2023
21+838.00	21+854.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.8	16.0	28.8	20/12/2023
21+854.00	21+868.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.8	14.0	11.2	20/12/2023
21+868.00	21+886.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.8	18.0	14.4	20/12/2023
21+886.00	21+904.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+904.00	21+921.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.9	17.0	32.3	20/12/2023
21+921.00	21+937.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.9	16.0	14.4	20/12/2023
21+937.00	21+952.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023
21+952.00	21+968.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1	0.9	16.0	14.4	20/12/2023
21+968.00	21+986.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	1	1.9	18.0	34.2	20/12/2023
21+986.00	21+1000.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	0	0	0	0	0	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Z (metros cuadrados)
1	Deformación	1. Huecos por hundimiento menor a 10 cm 2. Huecos por hundimiento mayor a 10 cm 3. Huecos por hundimiento mayor a 10 cm	6.5	0
2	Enclavamiento	1. Sección al ancho para profundidad < 5 cm 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad mayor a 10 cm	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Fuede separar por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una capa de material adicional	6.5	13
4	Enclavamiento	1. Sección al ancho para profundidad < 5 cm 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad mayor a 10 cm	6.5	316.5
5	Enclavamiento	1. Sección al ancho para profundidad < 5 cm 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad mayor a 10 cm	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad baja o insatisfactoria en época de lluvia 2. Transversalidad alta o insatisfactoria en época de lluvia	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Z (metros cuadrados)
1	Deformación	1. Huecos por hundimiento menor a 10 cm 2. Huecos por hundimiento mayor a 10 cm 3. Huecos por hundimiento mayor a 10 cm	6.5	0
2	Enclavamiento	1. Sección al ancho para profundidad < 5 cm 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad mayor a 10 cm	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Fuede separar por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una capa de material adicional	6.5	14
4	Enclavamiento	1. Sección al ancho para profundidad < 5 cm 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad mayor a 10 cm	6.5	161.9
5	Enclavamiento	1. Sección al ancho para profundidad < 5 cm 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad mayor a 10 cm	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad baja o insatisfactoria en época de lluvia 2. Transversalidad alta o insatisfactoria en época de lluvia	6.5	0

  
Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209943



### 1.0: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

PROPIEDAD		Ascho de Va (m)	Longitud (m)	Tipo de Dado	Codigo del tipo de dado	Unidad Orisidad	Clase de Orisidad	Ancho del Deterio (m)	Longitud del Deterio (m)	Area Determinada	Fecha
Del Km	Alfira										
22100000	22101600	6.5	16.0	Bachas (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
22101600	22103400	6.5	18.0	Encamillado	4	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
22103400	22105000	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
22105000	22106800	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
22106800	22108400	16.0	6.5	Encamillado	4	1	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023
22108400	22110200	18.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
22110200	22111200	20.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	1.0	20.0	20.0	20/12/2023
22111200	22113900	17.0	6.5	-	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
22113900	22115800	19.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	1.1	19.0	20.9	20/12/2023
22115800	22117600	18.0	6.5	-	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
22117600	22119200	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	2.1	16.0	33.6	20/12/2023
22119200	22121000	20.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	0	1.1	20.0	21.0	20/12/2023
22121000	22122600	14.0	6.5	-	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
22122600	22114400	18.0	6.5	Encamillado	4	1	1	2.1	18.0	37.8	20/12/2023
22114400	22116200	18.0	6.5	-	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
22116200	22127800	18.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	2.1	18.0	33.6	20/12/2023
22127800	22119800	18.0	6.5	-	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
22119800	22131200	16.0	6.5	-	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
22131200	22132600	14.0	6.5	-	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
22132600	22134100	15.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	1.1	14.0	15.4	20/12/2023
22134100	22136000	19.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	2.2	19.0	41.8	20/12/2023
22136000	22137400	14.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
22137400	22139200	18.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	2.2	18.0	39.6	20/12/2023
22139200	22141000	19.0	6.5	-	0	0	0	-	19.0	0.0	20/12/2023
22141000	22142700	17.0	6.5	-	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
22142700	22144300	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	2.2	16.0	35.2	20/12/2023
22144300	22145800	15.0	6.5	-	0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
22145800	22147400	16.0	6.5	-	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
22147400	22149100	13.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	3	1	3.2	12.0	38.4	20/12/2023
22149100	22150600	14.0	6.5	-	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
PROPIEDAD		Longitud (m)	Ascho de Va (m)	Tipo de Dado	Código del tipo de dado	Unidad Orisidad	Clase de Orisidad	Ancho del Deterio (m)	Longitud del Deterio (m)	Area Determinada	Fecha
Del Km	Al Km	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023
22150600	22151600	18.0	6.5	Encamillado	4	1	1	3.0	18.0	54.0	20/12/2023
22151600	22153400	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	3.0	16.0	0.0	20/12/2023
22153400	22155000	18.0	6.5	Encamillado	4	1	1	3.0	18.0	54.0	20/12/2023
22155000	22156800	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	3.0	16.0	48.0	20/12/2023
22156800	22158400	15.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	2.0	15.0	30.0	20/12/2023
22158400	22161500	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023
22161500	22163200	17.0	6.5	-	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
22163200	22165100	19.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	2.0	19.0	38.0	20/12/2023
22165100	22166900	18.0	6.5	-	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
22166900	22168500	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	3.0	16.0	48.0	20/12/2023
22168500	22170500	20.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	2.0	20.0	40.0	20/12/2023
22170500	22171900	14.0	6.5	-	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
22171900	22173700	18.0	6.5	Encamillado	4	1	1	3.1	18.0	55.8	20/12/2023
22173700	22175500	18.0	6.5	-	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
22175500	22177100	15.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	2.1	15.0	30.6	20/12/2023
22177100	22178800	14.0	6.5	-	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
22178800	22180500	16.0	6.5	-	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
22180500	22182100	16.0	6.5	Encamillado	4	1	1	3.1	16.0	49.6	20/12/2023
22182100	22183600	15.0	6.5	-	0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
22183600	22185500	19.0	6.5	Encamillado	4	2	1	4.1	19.0	77.9	20/12/2023
22185500	22187300	18.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
22187300	22189100	18.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	1	1	2.1	18.0	37.8	20/12/2023
22189100	22190900	18.0	6.5	-	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
22190900	22191600	17.0	6.5	-	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
22191600	22194200	16.0	6.5	Bachas (Huecos)	3	2	1	3.1	16.0	49.6	20/12/2023
22194200	22195700	15.0	6.5	-	0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
22195700	22197300	16.0	6.5	-	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
22197300	22198600	13.0	6.5	-	0	0	0	-	13.0	0.0	20/12/2023
22198600	22199600	14.0	6.5	-	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023

codigo del dato	tipo de dato	nivel de gravedad	fecha de la via pronosticada	explicacion (detalles)
1	Ordenación	1. Hacer llegar al vehículo los sensores al 100% pero < 5 cms. 2. Hacer llegar al motor entre 3 y 10 cms. 3. Hacer llegar al motor entre 3 y 10 cms.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2	Ejecución	1. Sacar al 100% la parte de profundidad < 5 cms. 2. Profundidad de entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad de entre 5 y 10 cms.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
3	Recheo (fluido)	1. Profundidad > 10 cms. 2. Si se rechea por una vuelta necesaria 3. Si se rechea por culpa de mal funcionamiento 3.5. Acciones por recheo necesario	6.5 6.5 6.5	8 5 5
4	Encendido	1. Sacar al 100% la parte de profundidad < 5 cms. 2. Profundidad de entre 3 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	6.5 6.5 6.5	100.8 0 0
5	Localización	1. Transmisión de la información de la posición de la rueda 2. Transmisión de la información de la posición de la rueda	6.5 6.5	0 0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Año de la Vía Promovida	X (X <sub>1</sub> +X <sub>2</sub> +X <sub>3</sub> +X <sub>4</sub> )
1	Ocupación	1. Área de influencia por ser sensible al tsunami < 5 tona. 2. Hacia el mar, influencia entre 5 y 10 tona. 3. Hacia el interior, influencia > 10 tona	6,5 6,5 6,5	0 0 0
2	Uso del suelo	1. Sensible al tsunami pero profundidad < 5 cm 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm	6,5 6,5 6,5	0 0 0
3	Barrios (Paseos)	1. Profundidad > 10 cm 2. Puede resquebrajarse por construcción reciente 3. Se necesita una etapa de material asfáltico	6,5 6,5 6,5	0 0 3
4	Examinado	1. Sensible al tsunami pero profundidad < 5 tona 2. Profundidad entre 5 y 10 cm 3. Profundidad > 10 cm	6,5 6,5 6,5	207,4 27,9 27,9
5	Local	1. Transmisibilidad alta o intransmisibilidad en época de lluvia	6,5	0
6	Corte de Agua	1. Transmisibilidad alta o intransmisibilidad en época de lluvia	6,5	0

*Antonio Valle*  
Ing. Mithunvar Octavio Vera Saldarriar  
CIP. 209943



## ID: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

codigo del dño	tipo de dño	nivel de gravedad	apcho de via promedio	$\Sigma$ (suma de los dnos)
1	Oformación	1. Huelta alpho de mltos en snta el dño pto < 5 cm.	6.5	0
		2. Huelta alpho de mltos en snta y 5 cm.	6.5	0
		3. Huelta alpho de mltos en snta y 10 cm.	6.5	0
2	Erasión	1. Suelo en l' uncho pto pto de mltos < 5 cm.	6.5	0
		2. Prolundidad mltos y 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Prolundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Banco (riveros)	1. Pochi en snta pto pto de mltos en snta	6.5	15
		2. Si mltos en snta pto pto de mltos en snta	6.5	3
		3. Si mltos en snta pto pto de mltos en snta	6.5	0
4	Erasión	1. Suelo en l' uncho pto pto de mltos < 5 cm.	6.5	137.6
		2. Prolundidad mltos y 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Prolundidad > 10 cm.	6.5	0
5	Local	1. Transmisión de l' uncho pto pto de mltos en snta	6.5	0
		2. Transmisión de l' uncho pto pto de mltos en snta	6.5	0
		3. Transmisión de l' uncho pto pto de mltos en snta	6.5	0

Código del daño	Tipo de daño	Nivel de gravedad	Archo de Vía Promedio	Exposición (semanas)
1	Deformación	1. Huello muy profundo en la superficie al Usar un peto < 5 cm.	6,5	0
		2. Huello profundo en la superficie entre 5 y 10 cm.	6,5	0
		3. Huello profundo en la superficie > 10 cm.	6,5	0
2	Erosión	1. Saciedad al Usar el agua profundizada < 5 cm.	6,5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6,5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6,5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	6,5	10
		2. Se necesita una tapa de material asfáltico	6,5	8
		3. Se necesita una reconstrucción	6,5	0
4	Encalaminado	1. Saciedad al Usar el agua profundizada < 5 cm.	6,5	316,6
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6,5	134,2
		3. Profundidad > 10 cm.	6,5	0
5	Losada	1. Transcurrido 3 días al intentar conducir en el área de la vía	6,5	0
		2. Transcurrido 5 días al intentar conducir en el área de la vía	6,5	0
		3. Transcurrido 7 días al intentar conducir en el área de la vía	6,5	0

 *Patricia Lee*  
Minister of Education  
King's Highway 7 East  
Toronto, Ontario M3H 5B9  
Tel: 416-325-2500  
Fax: 416-325-2501  
E-mail: [Patricia.Lee@ontario.ca](mailto:Patricia.Lee@ontario.ca)



**1.01 FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL**

Progresiva	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Defecto (m)	Longitud del Defecto (m)	Área Defectuada	Fecha
Del Km	Al Km									
241007.00	241018.00	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241018.00	241030.00	6.5	Baches (Huecos)	0	0	0	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241030.00	241043.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241043.00	241058.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241058.00	241074.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241074.00	241091.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241091.00	241109.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241109.00	241128.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241128.00	241148.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241148.00	241169.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241169.00	241191.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241191.00	241214.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241214.00	241238.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241238.00	241263.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241263.00	241289.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241289.00	241316.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241316.00	241344.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241344.00	241373.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241373.00	241403.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241403.00	241434.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241434.00	241466.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241466.00	241500.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241500.00	241535.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241535.00	241571.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241571.00	241608.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241608.00	241646.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241646.00	241685.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241685.00	241724.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241724.00	241764.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241764.00	241805.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241805.00	241847.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241847.00	241890.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241890.00	241934.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241934.00	241979.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023
241979.00	242025.00	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	18.0	0.0	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Defectuada
1	Deformación	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
2	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
4	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
5	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
6	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Defectuada
1	Deformación	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
2	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
4	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
5	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0
6	Trasvase	1. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 2. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm. 3. Huecos/huecos en las juntas al Usado por < 5 cm.	6.5	0

  
**Ing. Blithdiver Octavio Vera Bazar**  
**CIP: 208943**



1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañidad	Ancho del Detritivo (m)	Longitud del Detritivo (m)	Área Detritivada (m²)	Fecha
Del Km	Al Km										
25+000.00	25+016.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
25+016.00	25+034.00	38.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.5	18.0	63.0	20/12/2023
25+034.00	25+050.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
25+050.00	25+068.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.5	18.0	45.0	20/12/2023
25+068.00	25+084.00	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
25+084.00	25+102.00	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
25+102.00	25+120.00	20.0	6.5	0	0	0	0	-	20.0	0.0	20/12/2023
25+120.00	25+139.00	17.0	6.5	0	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
25+139.00	25+158.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	19.0	59.0	20/12/2023
25+158.00	25+176.00	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
25+176.00	25+192.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
25+192.00	25+212.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	20.0	20.0	20/12/2023
25+212.00	25+226.00	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
25+226.00	25+244.00	18.0	6.5	0	0	2	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
25+244.00	25+262.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
25+262.00	25+278.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
25+278.00	25+296.00	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
25+296.00	25+312.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	2	1	2.0	16.0	31.0	20/12/2023
25+312.00	25+326.00	14.0	6.5	Encalaminado	4	0	0	2.0	14.0	28.0	20/12/2023
25+326.00	25+341.00	15.0	6.5	0	0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
25+341.00	25+360.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	19.0	19.0	20/12/2023
25+360.00	25+374.00	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
25+374.00	25+393.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	2	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
25+393.00	25+410.00	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
25+410.00	25+427.00	17.0	6.5	0	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
25+427.00	25+443.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	2	2.0	16.0	31.0	20/12/2023
25+443.00	25+458.00	15.0	6.5	0	0	0	0	-	15.0	0.0	20/12/2023
25+458.00	25+474.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
25+474.00	25+486.00	12.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	2	2.0	12.0	24.0	20/12/2023
25+486.00	25+500.00	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañidad	Ancho del Detritivo (m)	Longitud del Detritivo (m)	Área Detritivada (m²)	Fecha
Del Km	Al Km										
25+500.00	25+516.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.8	18.0	32.4	20/12/2023
25+516.00	25+531.00	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
25+531.00	25+551.00	17.0	6.5	0	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
25+551.00	25+569.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.8	15.0	28.8	20/12/2023
25+569.00	25+584.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.8	15.0	27.0	20/12/2023
25+584.00	25+600.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.8	16.0	28.8	20/12/2023
25+600.00	25+620.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.8	20.0	36.0	20/12/2023
25+620.00	25+637.00	17.0	6.5	0	0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
25+637.00	25+656.00	19.0	6.5	0	0	0	0	-	19.0	0.0	20/12/2023
25+656.00	25+674.00	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
25+674.00	25+690.00	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
25+690.00	25+710.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	20.0	38.0	20/12/2023
25+710.00	25+724.00	14.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.9	14.0	29.6	20/12/2023
25+724.00	25+741.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	18.0	34.2	20/12/2023
25+741.00	25+760.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	18.0	30.4	20/12/2023
25+760.00	25+776.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	16.0	34.2	20/12/2023
25+776.00	25+810.00	34.0	6.5	0	0	0	0	-	34.0	0.0	20/12/2023
25+810.00	25+824.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	14.0	26.6	20/12/2023
25+824.00	25+839.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	15.0	28.5	20/12/2023
25+839.00	25+858.00	19.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	2.9	19.0	55.1	20/12/2023
25+858.00	25+872.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	14.0	26.6	20/12/2023
25+872.00	25+890.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	18.0	34.2	20/12/2023
25+890.00	25+908.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	18.0	31.3	20/12/2023
25+908.00	25+925.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	17.0	30.4	20/12/2023
25+925.00	25+941.00	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
25+941.00	25+956.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	15.0	28.5	20/12/2023
25+956.00	25+972.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.9	16.0	30.4	20/12/2023
25+972.00	25+986.00	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
25+986.00	25+1000.00	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023



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

Progresiva		Arqueo de Via (m)	Tipo de Busto	Código del Tipo de Busto	Nivel de Gravedad	Clase de Identidad	Ancho del Detallado (m)	Longitud del Detallado (m)	Área Detallada	Fecha
Del Km	Al Km									
2610000	2610010	16,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	1,8	16,0	28,8	20/11/2023
2610020	2610030	6,5	Entallado	4	1	0	2,8	18,0	50,4	20/11/2023
2610100	2610110	15,0	Bachet (Huecos)	3	1	0	1	16,0	0,0	20/11/2023
2610120	2610130	6,5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1	18,0	34,7	20/11/2023
2610150	2610160	18,0	Entallado	4	1	1	2,9	16,0	46,4	20/11/2023
2610180	2610190	6,5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1	19,0	34,2	20/11/2023
2610200	2610210	18,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	1,9	20,0	38,0	20/11/2023
2610230	2610240	6,5	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	17,0	0,0	20/12/2023
2610270	2610280	37,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	1,9	19,0	36,1	20/12/2023
2610300	2610310	19,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	18,0	0,0	20/12/2023
2610340	2610350	18,0	Bachet (Huecos)	3	2	1	2,9	16,0	46,4	20/12/2023
2610380	2610390	14,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	1,9	19,0	36,0	20/12/2023
2610420	2610430	14,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	1,9	19,0	36,0	20/12/2023
2610460	2610470	14,0	Entallado	4	3	1	4,9	14,0	63,6	20/12/2023
2610500	2610510	15,0	Entallado	4	0	0	-	15,0	0,0	20/12/2023
2610540	2610550	19,0	Entallado	4	2	1	3,9	19,0	74,1	20/12/2023
2610580	2610590	14,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	14,0	0,0	20/12/2023
2610620	2610630	18,0	Bachet (Huecos)	3	2	1	2,9	18,0	51,2	20/12/2023
2610660	2610670	18,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	18,0	0,0	20/12/2023
2610700	2610710	17,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	17,0	0,0	20/12/2023
2610740	2610750	16,0	Bachet (Huecos)	3	1	2	3,0	16,0	48,0	20/12/2023
2610780	2610790	15,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	15,0	0,0	20/12/2023
2610820	2610830	31,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	16,0	0,0	20/12/2023
2610860	2610870	6,5	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	12,0	0,0	20/12/2023
2610900	2610910	14,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	14,0	0,0	20/12/2023
2610940	2610950	19,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,0	19,0	38,0	20/12/2023
2610980	2610990	14,0	Entallado	4	1	0	3,0	14,0	41,8	20/12/2023
2611020	2611030	18,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	18,0	0,0	20/12/2023
2611060	2611070	18,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,0	18,0	36,0	20/12/2023
2611100	2611110	17,0	Entallado	4	1	1	1,5	17,0	25,5	20/12/2023
2611140	2611150	16,0	Bachet (Huecos)	3	2	1	3,1	16,0	49,6	20/12/2023
2611180	2611190	15,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,1	15,0	31,5	20/12/2023
2611220	2611230	16,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	16,0	0,0	20/12/2023
2611260	2611270	12,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,1	12,0	25,2	20/12/2023
2611300	2611310	14,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,1	14,0	29,4	20/12/2023
2611340	2611350	16,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,1	16,0	33,6	20/12/2023
2611380	2611390	20,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,2	20,0	44,0	20/12/2023
2611420	2611430	20,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,2	20,0	44,0	20/12/2023
2611460	2611470	17,0	Entallado	4	1	1	3,2	18,0	57,6	20/12/2023
2611500	2611510	18,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	3,2	17,0	54,4	20/12/2023
2611540	2611550	16,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,2	16,0	35,2	20/12/2023
2611580	2611590	18,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	18,0	0,0	20/12/2023
2611620	2611630	16,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,2	16,0	35,2	20/12/2023
2611660	2611670	14,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,2	14,0	29,4	20/12/2023
2611700	2611710	14,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,2	14,0	29,4	20/12/2023
2611740	2611750	16,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,2	16,0	35,2	20/12/2023
2611780	2611790	14,0	Entallado	4	2	1	4,2	14,0	58,8	20/12/2023
2611820	2611830	15,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	15,0	0,0	20/12/2023
2611860	2611870	19,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,3	19,0	41,7	20/12/2023
2611900	2611910	14,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	14,0	0,0	20/12/2023
2611940	2611950	16,0	Bachet (Huecos)	3	2	1	3,3	16,0	39,4	20/12/2023
2611980	2611990	18,0	Bachet (Huecos)	4	1	1	3,3	18,0	59,4	20/12/2023
2612020	2612030	17,0	Entallado	0	0	0	-	17,0	0,0	20/12/2023
2612060	2612070	16,0	Bachet (Huecos)	3	1	1	2,4	16,0	39,4	20/12/2023
2612100	2612110	15,0	Bachet (Huecos)	0	0	0	-	15,0	0,0	20/12/2023
2612140	2612150	16,0	Bachet (Huecos)	3	2	1	3,4	16,0	54,4	20/12/2023
2612180	2612190	18,0	Bachet (Huecos)	3	2	1	3,4	18,0	61,2	20/12/2023
2612220	2612230	20,0	Bachet (Huecos)	3	3	1	3,4	20,0	68,0	20/12/2023

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	$\Sigma$ (número de curvas)
1	Q de máxima	1. Huello profundo entre semáforos al Umbral pero < 5 cm.	6.5	0
		2. Huello profundo entre anillos y 10 cm.	6.5	0
		3. Huello profundo entre > 10 cm.	6.5	0
		4. Huello profundo entre > 10 cm.	6.5	0
2	Erosión	1. Sembrilla al Umbral pero profundidad < 5 mm.	6.5	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	0
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Rasos (huellas)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	6.5	9
		2. Se necesita una tapa de material especial	6.5	2
		3. Se necesita una reinstalación	6.5	0
4	Ensayado	1. Sembrilla al Umbral pero profundidad < 5 cm.	6.5	149
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	6.5	74.1
		3. Profundidad > 10 cm.	6.5	64.6
5	Local	1. Transmisibilidad Baja o intermedias en época de lluvia	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o intermedias en época de lluvia	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Oureidad	Ancho de Via promedio	Externa entrecorrida
1	Información	1.1. Huir al fondo de las sábanas si Urtica pero < 5 cm. 2.1. Huir al fondo de las sábanas si < 10 cm. 3.1. Huir al fondo de las sábanas > 10 cm	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2	Evadir	1.1. Saltar al hueco pero probabilidad < 5 cm 2.1. Probabilidad de escape > 10 cm. 3.1. Probabilidad > 10 cm	6.5 6.5 6.5	0 0 0
3	Bichas (huacos)	1.1. Pasa el reparar por conservación reutiliza 2.1. Se incrusta una capa de material de algodón 3.1. Se incrusta la tela reconstrucción	6.5 6.5 6.5	16 4 0
4	Ente el mudo	1.1. Saltar al hueco pero probabilidad < 5 cm 2.1. Probabilidad de escape > 10 cm 3.1. Probabilidad > 10 cm	6.5 6.5 6.5	114.5 53.8 0
5	Local	1.1. Probabilidad > 10 cm	6.5	0
6	Cerca de Area	1.1. Transmutación alta o alta transmutación en el área de la Urtica 2.1. Transmutación alta o alta transmutación en el área de la Urtica	6.5 6.5	0 0


 Dr. B. S. J.



### 1.0: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VEICULAR

Progresiva		Ancho de Vía		Tipo de Bulto	Código del tipo de bulto	Nivel de Organización	Clase de Densidad	Ancho del Detallado (m)	Longitud del Detallado (m)	Área Detallada	Fecha
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)								
2714018.00	2714018.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	0.8	18.0	34.4	20/12/2023
2714019.00	2714019.00	18.0	6.5	Encaminado	4	0	0	1.6	18.0	31.4	20/12/2023
2714020.00	2714020.00	16.0	6.5	Encaminado	4	0	0	1.6	16.0	0.0	20/12/2023
2714021.00	2714021.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	0.8	18.0	14.4	20/12/2023
2714022.00	2714022.00	16.0	6.5	Encaminado	4	1	1	1.6	16.0	28.8	20/12/2023
2714023.00	2714023.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	0.9	18.0	16.2	20/12/2023
2714024.00	2714024.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	0.9	20.0	18.0	20/12/2023
2714025.00	2714025.00	20.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	1.0	17.0	0.0	20/12/2023
2714026.00	2714026.00	17.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	2	1.9	19.0	36.1	20/12/2023
2714027.00	2714027.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	0	0	1.0	18.0	0.0	20/12/2023
2714028.00	2714028.00	16.0	6.5	Batches (Huecos)	3	2	1	1.9	16.0	30.4	20/12/2023
2714029.00	2714029.00	20.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	1.0	20.0	20.0	20/12/2023
2714030.00	2714030.00	14.0	6.5	Encaminado	4	0	0	3.4	0.0	0.0	20/12/2023
2714031.00	2714031.00	18.0	6.5	Encaminado	4	1	1	2.0	18.0	35.0	20/12/2023
2714032.00	2714032.00	16.0	6.5	Batches (Huecos)	3	0	0	1.0	16.0	0.0	20/12/2023
2714033.00	2714033.00	16.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
2714034.00	2714034.00	15.0	6.5	Encaminado	4	0	0	2.2	15.0	0.0	20/12/2023
2714035.00	2714035.00	19.0	6.5	Encaminado	4	1	1	2.2	19.0	41.8	20/12/2023
2714036.00	2714036.00	14.0	6.5	Batches (Huecos)	3	0	0	1.2	14.0	0.0	20/12/2023
2714037.00	2714037.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	2	1.2	18.0	39.5	20/12/2023
2714038.00	2714038.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	1.3	18.0	21.4	20/12/2023
2714039.00	2714039.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	0	0	3.7	0.0	0.0	20/12/2023
2714040.00	2714040.00	17.0	6.5	Batches (Huecos)	3	0	0	1.3	16.0	20.8	20/12/2023
2714041.00	2714041.00	16.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	2.4	15.0	0.0	20/12/2023
2714042.00	2714042.00	15.0	6.5	Batches (Huecos)	3	2	1	2.4	16.0	31.4	20/12/2023
2714043.00	2714043.00	16.0	6.5	Batches (Huecos)	3	0	0	1.0	16.0	0.0	20/12/2023
2714044.00	2714044.00	12.0	6.5	Batches (Huecos)	3	0	0	1.4	12.0	19.6	20/12/2023
2714045.00	2714045.00	14.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	2.0	14.0	31.0	20/12/2023
2714046.00	2714046.00	16.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	2.0	16.0	0.0	20/12/2023
2714047.00	2714047.00	14.0	6.5	Batches (Huecos)	3	2	0	1.0	14.0	54.0	20/12/2023
2714048.00	2714048.00	18.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	2.0	18.0	37.8	20/12/2023
2714049.00	2714049.00	16.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	2.1	16.0	48.0	20/12/2023
2714050.00	2714050.00	20.0	6.5	Batches (Huecos)	3	1	1	2.1	20.0	42.0	20/

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Año de la Vía Premiado	Σ puntos (puntuación)
1	Deformación	1. Huella profunda en las superficies de la Vía por $< 5$ cms.	6,5	0
		2. Huella superficial en la Vía $> 5$ y $< 10$ cms.	6,5	0
		3. Huella superficial en la Vía $> 10$ cms.	6,5	0
2	Frotchón	1. Huella profunda que profundidad $< 5$ cms.	6,5	0
		2. Profundidad entre $> 5$ y $< 10$ cms.	6,5	0
		3. Profundidad $> 10$ cms.	6,5	0
3	Racha (fisura)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	6,5	14
		2. Se necesita una obra de mantenimiento especial	6,5	7
		3. Se necesita una reconstrucción	6,5	0
4	Escamoteada	1. Huella a la Vía que profundidad $< 5$ cms.	6,5	102,8
		2. Profundidad entre $> 5$ y $< 10$ cms.	6,5	0
		3. Profundidad $> 10$ cms.	6,5	0
5	Localidad	1. Transmisión de Bala a la Intestinidad en el Foco de la Vía	6,5	0
		2. Transmisión de Bala a la Intestinidad en el Foco de la Vía	6,5	0
		3. Transmisión de Bala a la Intestinidad en el Foco de la Vía	6,5	0

Código del dño	Tipo de dño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	$\Sigma$ (suma de los niveles)
1	Información	1. No hay información sobre la seguridad al usarlo pero < 5 cm.	6.5	0
		2. Mucha información sobre la seguridad al usarlo pero < 10 cm.	6.5	0
		3. Hay información suficiente sobre la seguridad al usarlo pero > 10 cm.	6.5	0
2	Erección	1. Se sabe a lo menos una probabilidad < 5 cm.	6.5	0
		2. Probabilidad entre 5 y 10 cm.	8.5	0
		3. Probabilidad > 10 cm.	6.5	0
3	Ejecución (pluqueo)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	8.5	9
		2. Se necesita una capa de material adicional	6.5	2
		3. Se necesita una reconstrucción	6.5	9
4	Ejecución final	1. Sembrada al usarlo pero probabilidad < 5 cm.	6.5	327.1
		2. Probabilidad entre 5 y 10 cm.	6.5	72
		3. Probabilidad > 10 cm.	6.5	0
5	Ejecución final	1. Totalmente adecuada para el uso al que está destinado	6.5	0
		2. Totalmente adecuada para el uso al que está destinado	6.5	0
		3. Totalmente adecuada para el uso al que está destinado	6.5	0

Ing. Rithidwat 206643  
Octavio Vera Salazar



1.01 FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progresista			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañabilidad	Ancho del Deficiente (m)	Longitud del Deficiente (m)	Área Deficiente (m²)	Fecha
Del Km	Al Km											
281000.00	281015.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.0	16.0	48.0	20/12/2023	
281015.00	281030.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.0	16.0	72.0	20/12/2023	
281030.00	281045.00	16.0	6.5			0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023	
281045.00	281060.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.0	16.0	54.0	20/12/2023	
281060.00	281075.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	4.0	16.0	64.0	20/12/2023	
281075.00	281090.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.0	18.0	54.0	20/12/2023	
281090.00	281105.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.5	20.0	50.0	20/12/2023	
281105.00	281120.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.0	17.0	51.0	20/12/2023	
281120.00	281135.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.0	19.0	57.0	20/12/2023	
281135.00	281150.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.0	19.0	64.0	20/12/2023	
281150.00	281165.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.0	18.0	54.0	20/12/2023	
281165.00	281180.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023	
281180.00	281195.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5.0	20.0	100.0	20/12/2023	
281195.00	281210.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	14.0	14.0	20/12/2023	
281210.00	281225.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	4.1	18.0	73.8	20/12/2023	
281225.00	281240.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023	
281240.00	281255.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.1	18.0	49.6	20/12/2023	
281255.00	281270.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	15.0	22.5	20/12/2023	
281270.00	281285.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.5	17.0	25.5	20/12/2023	
281285.00	281300.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023	
281300.00	281315.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	15.0	0.0	20/12/2023	
281315.00	281330.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023	
281330.00	281345.00	12.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	-	12.0	0.0	20/12/2023	
281345.00	281360.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	
Progresista			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañabilidad	Ancho del Deficiente (m)	Longitud del Deficiente (m)	Área Deficiente (m²)	Fecha
Del Km	Al Km											
281500.00	281515.00	19.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	19.0	19.0	20/12/2023	
281515.00	281530.00	20.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.0	20.0	40.0	20/12/2023	
281530.00	281545.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	
281545.00	281560.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023	
281560.00	281575.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023	
281575.00	281590.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023	
281590.00	281605.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	4.0	20.0	80.0	20/12/2023	
281605.00	281620.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	-	17.0	0.0	20/12/2023	
281620.00	281635.00	17.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	4.0	19.0	76.0	20/12/2023	
281635.00	281650.00	19.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023	
281650.00	281665.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	5.0	16.0	60.0	20/12/2023	
281665.00	281680.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	20.0	20.0	20/12/2023	
281680.00	281695.00	20.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	20.0	20.0	20/12/2023	
281695.00	281710.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	
281710.00	281725.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	6.0	18.0	108.0	20/12/2023	
281725.00	281740.00	18.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023	
281740.00	281755.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	4.6	16.0	78.4	20/12/2023	
281755.00	281770.00	16.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023	
281770.00	281785.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	4.5	16.0	72.0	20/12/2023	
281785.00	281800.00	16.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	
281800.00	281815.00	14.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	3.5	15.0	52.5	20/12/2023	
281815.00	281830.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.1	14.0	29.4	20/12/2023	
281830.00	281845.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	
281845.00	281860.00	14.0	6.5		0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023	
281860.00	281875.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.1	18.0	19.8	20/12/2023	
281875.00	281890.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	15.0	0.0	20/12/2023	
281890.00	281905.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023	
281905.00	281920.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.5	15.0	37.5	20/12/2023	
281920.00	281935.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	2.5	16.0	38.4	20/12/2023	
281935.00	281950.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	1.1	16.0	17.6	20/12/2023	
281950.00	281965.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	-	14.0	0.0	20/12/2023	
281965.00	291000.00	14.0	6.5		0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Zonas afectadas
1	Deformación	1. Huecos/Profundidades variables al Usarlo pero < 5 cm. 2. Huecos/Profundidades entre 5 y 10 cm. 3. Huecos/Profundidades > 10 cm.	6.5	0
2	Enreda	1. Enreda al Usarlo pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Huecos/Profundidades variables al Usarlo pero < 5 cm. 2. Huecos/Profundidades entre 5 y 10 cm. 3. Huecos/Profundidades > 10 cm.	6.5	18
4	Enclavamiento	1. Enclavamiento al Usarlo pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	156.8
5	Local	1. Transversalidad bajo o lateralidad en Epoca de Lluvia	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad bajo o lateralidad en Epoca de Lluvia	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Epocas afectadas
1	Deformación	1. Huecos/Profundidades variables al Usarlo pero < 5 cm. 2. Huecos/Profundidades entre 5 y 10 cm. 3. Huecos/Profundidades > 10 cm.	6.5	0
2	Enreda	1. Enreda al Usarlo pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Huecos/Profundidades variables al Usarlo pero < 5 cm. 2. Huecos/Profundidades entre 5 y 10 cm. 3. Huecos/Profundidades > 10 cm.	6.5	15
4	Enclavamiento	1. Enclavamiento al Usarlo pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	206.4
5	Local	1. Transversalidad bajo o lateralidad en Epoca de Lluvia	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad bajo o lateralidad en Epoca de Lluvia	6.5	0

  
**Ing. Mithowar Odavio Vera Salazar**  
 CIP. 205843



### 1.0: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progrésita		Ancho de Vida (m)	Longitud (m)	Ancho de Vida (m)	Tipo de Dato	Codigo del tipo de dato	Rivel de gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Detritico (m)	Longitud del Detritico (m)	Area Detritica (m²)	Fecha
Diel Km	Al Km											
Progrésita	291019.00	6.5	19.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.0	19.0	38.0	20/12/2023
	291000.00	6.5	20.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.0	20.0	60.0	20/12/2023
	291019.00	6.5	20.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	3.0	20.0	60.0	20/12/2023
	291039.00	6.5	14.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1.0	14.0	34.0	20/12/2023
	291039.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	5.5	18.0	99.0	20/12/2023
	291071.00	6.5	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
	291087.00	6.5	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
	291105.00	6.5	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
	291105.00	6.5	20.0	6.5	0	0	0	0	-	20.0	0.0	20/12/2023
	291125.00	6.5	17.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	5.0	17.0	85.0	20/12/2023
	291142.00	6.5	19.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	3.5	19.0	66.5	20/12/2023
	291161.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	4.1	18.0	73.8	20/12/2023
	291161.00	6.5	19.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.0	19.0	38.0	20/12/2023
	291179.00	6.5	16.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.5	16.0	50.0	20/12/2023
	291185.00	6.5	20.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1	20.0	0.0	20/12/2023
	291215.00	6.5	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
	291239.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	5.2	18.0	93.6	20/12/2023
	291247.00	6.5	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
	291247.00	6.5	16.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
	291259.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	0.8	18.0	12.8	20/12/2023
Progrésita	291334.00	6.5	14.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.3	14.0	1.5	20/12/2023
	291344.00	6.5	14.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.3	14.0	11.7	20/12/2023
	291358.00	6.5	14.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	0.9	14.0	12.6	20/12/2023
	291372.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1.1	18.0	19.8	20/12/2023
	291390.00	6.5	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023
	291408.00	6.5	15.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.1	15.0	31.5	20/12/2023
	291423.00	6.5	16.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.6	16.0	41.4	20/12/2023
	291439.00	6.5	35.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.4	15.0	36.0	20/12/2023
	291454.00	6.5	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
	291470.00	6.5	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.1	16.0	49.6	20/12/2023
	291486.00	6.5	14.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	4.5	14.0	63.0	20/12/2023
	291466.00	6.5	16.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.5	16.0	63.0	20/12/2023
	291500.00	6.5	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.5	18.0	60.0	20/12/2023
	291516.00	6.5	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.5	18.0	0.0	20/12/2023
	291534.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.5	18.0	43.0	20/12/2023
	291550.00	6.5	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.5	16.0	56.0	20/12/2023
	291568.00	6.5	18.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
	291584.00	6.5	19.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.5	15.0	37.5	20/12/2023
	291602.00	6.5	15.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1	14.0	0.0	20/12/2023
	291617.00	6.5	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023
291631.00	6.5	16.0	6.5	9bachet (Huecos)	3	1	1	0.8	16.0	12.8	20/12/2023	
291647.00	6.5	19.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	5.0	19.0	95.0	20/12/2023	
291666.00	6.5	20.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	4.2	20.0	84.0	20/12/2023	
291686.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	3.8	18.0	68.4	20/12/2023	
291704.00	6.5	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023	
291720.00	6.5	16.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	3.6	16.0	64.8	20/12/2023	
291738.00	6.5	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023	
291754.00	6.5	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023	
291768.00	6.5	14.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.6	14.0	36.4	20/12/2023	
291786.00	6.5	18.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.6	18.0	46.8	20/12/2023	
291802.00	6.5	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023	
291811.00	6.5	19.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	0.9	19.0	17.1	20/12/2023	
291838.00	6.5	17.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	2.6	17.0	44.2	20/12/2023	
291857.00	6.5	19.0	6.5	Encalaminado	4	1	1	6.0	19.0	114.0	20/12/2023	
291875.00	6.5	18.0	6.5	0	0	0	0	-	18.0	0.0	20/12/2023	
291891.00	6.5	16.0	6.5	0	0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023	
291907.00	6.5	17.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	5.4	16.0	86.4	20/12/2023	
291924.00	6.5	17.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	4.5	16.0	76.5	20/12/2023	
291940.00	6.5	16.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	4.5	16.0	72.0	20/12/2023	
291954.00	6.5	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	
291970.00	6.5	16.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	4.7	16.0	75.2	20/12/2023	
291970.00	6.5	16.0	6.5	Bachet (Huecos)	3	1	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023	
291985.00	6.5	14.0	6.5	0	0	0	0	-	14.0	0.0	20/12/2023	

Código del dño	Tipo de daño	Nivel de gravedad	Anteño de vida Promedio	Σ Exposición anual
1	Deformada	1. Huelva (Hue) redondeada sensible a 10 cm. o < 5 cm. 2. Huelva (Hue) redondeada entre 5 y 10 cm. 3. Huelva (Hue) redondeada >> 10 cm.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2	Cracks	1. Sensible al Umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad >> 10 cm.	6.5 6.5 6.4	0 0 0
3	Bolso (Bolsos)	1. Pudo repararse por Contracción (Cura) 2. Se repara con capa de material adicional 3. Se requiere una reparación	8.5 8.5 6.5	18 0 0
4	Estallamiento	1. Sensible al Umbral para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad >> 10 cm.	6.5 6.5 6.5	333.4 0 0
5	Lodril	1. Transmisión Baja o Intermedia (Sensible a 10 cm.)	6.5	0
6	Costa de Agua	1. Transmisión Baja o Intermedia (Sensible a 10 cm.)	6.5	0

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Xapara entrecruce
1.	Definición	1.1. Vialidad (definición) sencilla al Usuario pero < 5 cms. 2.1. Vialidad (definición) entre 5 y 10 cms. 3.1. Vialidad (definición) entre 10 y 15 cms.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
2.	Exposición	1. Exponible al Usuario pero < 10 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
3.	Buzón (buzón)	1. Vialidad (definición) sencilla al Usuario pero < 5 cms. 2.1. Vialidad (definición) entre 5 y 10 cms. 3.1. Vialidad (definición) entre 10 y 15 cms.	6.5 6.5 6.5	16 0 0
4.	Exposición	1. Exponible al Usuario pero < 10 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	6.5 6.5 6.5	314.9 0 0
5.	Exposición	1. Vialidad (definición) sencilla al Usuario pero < 5 cms. 2.1. Vialidad (definición) entre 5 y 10 cms. 3.1. Vialidad (definición) entre 10 y 15 cms.	6.5 6.5 6.5	0 0 0
6.	Exposición	1. Vialidad (definición) sencilla al Usuario pero < 5 cms. 2.1. Vialidad (definición) entre 5 y 10 cms. 3.1. Vialidad (definición) entre 10 y 15 cms.	6.5 6.5 6.5	0 0 0

  
Ing. Withdwat Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

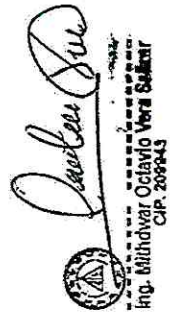


1.01-FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Proyecto	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Cantidad	Área Detallada (m²)	Longitud del Detallado (m)	Ancho del Detallado (m)	Fecha
30-000.00	30-000.00	30-016.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	35.2	16.0	2.2	20/12/2023
	30-016.00	30-034.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	31.4	18.0	1.8	20/12/2023
	30-034.00	30-050.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	41.6	16.0	2.6	20/12/2023
	30-050.00	30-068.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	50.4	18.0	2.8	20/12/2023
	30-068.00	30-084.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	32.0	16.0	2.0	20/12/2023
	30-084.00	30-100.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	32.0	18.0	2.2	20/12/2023
	30-100.00	30-116.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	47.6	16.0	3.2	20/12/2023
	30-116.00	30-132.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	21.2	16.0	1.2	20/12/2023
	30-132.00	30-148.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	37.4	16.0	2.2	20/12/2023
	30-148.00	30-164.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	58.9	16.0	3.1	20/12/2023
	30-164.00	30-180.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	35.2	16.0	2.2	20/12/2023
	30-180.00	30-196.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	48.0	16.0	2.4	20/12/2023
	30-196.00	30-212.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	20.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-212.00	30-228.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	14.0	16.0	0.8	20/12/2023
	30-228.00	30-244.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-244.00	30-260.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-260.00	30-276.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-276.00	30-292.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	16.0	16.0	0.9	20/12/2023
	30-292.00	30-308.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	12.6	16.0	0.7	20/12/2023
	30-308.00	30-324.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	27.0	16.0	1.8	20/12/2023
	30-324.00	30-340.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	43.7	16.0	2.8	20/12/2023
	30-340.00	30-356.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	41.4	16.0	2.6	20/12/2023
30-356.00	30-356.00	30-372.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-372.00	30-388.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-388.00	30-404.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-404.00	30-420.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-420.00	30-436.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-436.00	30-452.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-452.00	30-468.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-468.00	30-484.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-484.00	30-500.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-500.00	30-516.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-516.00	30-532.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-532.00	30-548.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-548.00	30-564.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-564.00	30-580.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-580.00	30-596.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-596.00	30-612.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-612.00	30-628.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-628.00	30-644.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-644.00	30-660.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-660.00	30-676.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
30-676.00	30-676.00	30-692.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-692.00	30-708.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-708.00	30-724.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-724.00	30-740.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-740.00	30-756.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-756.00	30-772.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-772.00	30-788.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-788.00	30-804.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-804.00	30-820.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-820.00	30-836.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-836.00	30-852.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-852.00	30-868.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-868.00	30-884.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-884.00	30-900.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-900.00	30-916.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-916.00	30-932.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-932.00	30-948.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-948.00	30-964.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-964.00	30-980.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1	18.0	16.0	1.0	20/12/2023
	30-980.00	31-000.00	14.0	6.5	Enclavamiento	4	1	1	29.4	14.0	2.1	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Zona de detección
1	Deformación	1. Huecos/Baches en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huecos/Baches en la superficie > 5 y < 10 cm. 3. Huecos/Baches en la superficie > 10 y < 15 cm.	6.5	0
2	Trasvaso	1. Errores al bacheo por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede ser para por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	6.5	0
4	Enclavamiento	1. Errores al bacheo por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	516
5	Total	1. Transversalidad alta o transversalidad en la zona de bacheo	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad alta o transversalidad en la zona de bacheo	6.5	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Zona de detección
1	Deformación	1. Huecos/Baches en la superficie del pavimento < 5 cm. 2. Huecos/Baches en la superficie > 5 y < 10 cm. 3. Huecos/Baches en la superficie > 10 cm.	6.5	0
2	Trasvaso	1. Errores al bacheo por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede ser para por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	6.5	0
4	Enclavamiento	1. Errores al bacheo por profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	207
5	Total	1. Transversalidad alta o transversalidad en la zona de bacheo	6.5	0
6	Cruce de Agua	1. Transversalidad alta o transversalidad en la zona de bacheo	6.5	0

  
**Ing. Mithovar Octavio Vera Salazar**  
 CIP. 200943



1.0: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progr. No.	Al. Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada (m²)	Fecha
314020.00	314016.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
314016.00	314014.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
314014.00	314010.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
314010.00	314008.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
314008.00	314004.00	16.0	6.5	Enclavamiento	4	1	2.0	16.0	32.0	20/12/2023
314004.00	314000.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	2.2	18.0	39.6	20/12/2023
314000.00	313996.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313996.00	313992.00	17.0	6.5	Enclavamiento	4	1	2.0	17.0	34.0	20/12/2023
313992.00	313988.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.9	18.0	16.2	20/12/2023
313988.00	313984.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
313984.00	313980.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.8	18.0	14.4	20/12/2023
313980.00	313976.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.7	16.0	11.2	20/12/2023
313976.00	313972.00	15.0	6.5	Enclavamiento	4	1	2.0	15.0	30.0	20/12/2023
313972.00	313968.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
313968.00	313964.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
313964.00	313960.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
313960.00	313956.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
313956.00	313952.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
313952.00	313948.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313948.00	313944.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
313944.00	313940.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313940.00	313936.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	15.0	15.0	20/12/2023
313936.00	313932.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
313932.00	313928.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
313928.00	313924.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	16.0	24.0	20/12/2023
313924.00	313920.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
313920.00	313916.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313916.00	313912.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.5	18.0	27.0	20/12/2023
313912.00	313908.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313908.00	313904.00	15.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	15.0	15.0	20/12/2023
313904.00	313900.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313900.00	313896.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.4	18.0	25.2	20/12/2023
313896.00	313892.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313892.00	313888.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
313888.00	313884.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	16.0	16.0	20/12/2023
313884.00	313880.00	18.0	6.5	Enclavamiento	4	1	2.4	18.0	43.2	20/12/2023
313880.00	313876.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	2.5	16.0	40.0	20/12/2023
313876.00	313872.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	1.0	18.0	18.0	20/12/2023
313872.00	313868.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.8	16.0	12.8	20/12/2023
313868.00	313864.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313864.00	313860.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313860.00	313856.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313856.00	313852.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313852.00	313848.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313848.00	313844.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313844.00	313840.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313840.00	313836.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313836.00	313832.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313832.00	313828.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313828.00	313824.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313824.00	313820.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313820.00	313816.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313816.00	313812.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313812.00	313808.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313808.00	313804.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313804.00	313800.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313800.00	313796.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313796.00	313792.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313792.00	313788.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313788.00	313784.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313784.00	313780.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313780.00	313776.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313776.00	313772.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313772.00	313768.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313768.00	313764.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313764.00	313760.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313760.00	313756.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313756.00	313752.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313752.00	313748.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313748.00	313744.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313744.00	313740.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313740.00	313736.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313736.00	313732.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313732.00	313728.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313728.00	313724.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313724.00	313720.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313720.00	313716.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313716.00	313712.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313712.00	313708.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313708.00	313704.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313704.00	313700.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313700.00	313696.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313696.00	313692.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313692.00	313688.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313688.00	313684.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313684.00	313680.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313680.00	313676.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313676.00	313672.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313672.00	313668.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313668.00	313664.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313664.00	313660.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313660.00	313656.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313656.00	313652.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313652.00	313648.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313648.00	313644.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313644.00	313640.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313640.00	313636.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313636.00	313632.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313632.00	313628.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313628.00	313624.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313624.00	313620.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313620.00	313616.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313616.00	313612.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313612.00	313608.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	20/12/2023
313608.00	313604.00	16.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	16.0	8.0	20/12/2023
313604.00	313600.00	18.0	6.5	Baches (Huecos)	3	1	0.5	18.0	9.0	

1.0: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

Progr. Km.	Alf. Km.	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de gravedad	Clase de gravedad	Ancho del Derrame (m)	Longitud del Derrame (m)	Área Derramada	Fecha
32+000.00	32+015.00	15.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	1.9	15.0	28.5	20/12/2023
32+015.00	32+033.00	18.0	6.5	Entalamado	4	1	1	2.9	18.0	52.2	20/12/2023
32+033.00	32+049.00	16.0	6.5		0	0	0	-	16.0	0.0	20/12/2023
32+049.00	32+067.00	18.0	6.5	Baches (huecos)	3	2	1	2.9	18.0	52.2	20/12/2023
32+067.00	32+083.00	16.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	1.9	16.0	30.4	20/12/2023
32+083.00	32+101.00	18.0	6.5	Baches (huecos)	3	2	1	2.9	18.0	52.2	20/12/2023
32+101.00	32+116.00	15.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	1.9	15.0	28.5	20/12/2023
32+116.00	32+133.00	17.0	6.5		0	0	0	-	17.0	0.0	20/12/2023
32+133.00	32+152.00	19.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	2.0	19.0	38.0	20/12/2023
32+152.00	32+170.00	18.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	1.9	18.0	34.2	20/12/2023
32+170.00	32+185.00	15.0	6.5	Baches (huecos)	3	2	1	2.9	15.0	43.5	20/12/2023
32+185.00	32+200.00	15.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	2.5	15.0	37.5	20/12/2023
32+200.00	32+215.00	15.0	6.5	Baches (huecos)	3	2	1	2.9	15.0	43.5	20/12/2023
32+215.00	32+230.00	15.0	6.5	Entalamado	4	1	1	3.0	15.0	45.0	20/12/2023
32+230.00	32+245.00	15.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	2.0	18.0	36.0	20/12/2023
32+245.00	32+260.00	15.0	6.5	Baches (huecos)	3	1	1	2.0	12.0	24.0	20/12/2023

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Z (verificaciones)
1	Corrosión	1. Hacer bucheos en las juntas al Usado para < 5 cm. 2. Hacer bucheos en las juntas al Usado para < 10 cm. 3. Hacer bucheos en las juntas al Usado para < 15 cm.	6.5	0
2	Fractura	1. Senilla al Usado para profundidad < 4 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
3	Baches (huecos)	1. Purga separada por conservación in situ. 2. Se rellena una capa de material asfáltico. 3. Se rellena una reconstrucción. 4. Senilla al Usado para profundidad < 5 cm. 5. Profundidad entre 5 y 10 cm. 6. Profundidad > 10 cm.	6.5	0
4	Entalamado	1. Senilla al Usado para profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	6.5	97.2
5	Local	1. Transversalidad Baja o Intermedias en época de lluvia.	6.5	0
6	Corte de Agua	1. Transversalidad Baja o Intermedias en época de lluvia.	6.5	0

  
**Ing. MIBREY OCTAVIO VILLALBA**  
 CIP 209943





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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	Descripción de Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>ij</sub> = (A <sub>ij</sub> /A <sub>sección</sub> )x100	E <sub>ij</sub> /A <sub>ij</sub>	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 <sub>ij</sub> (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	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/huindientos resables al Usuario pero < 5 cm. 2. Huellas/huindientos entre 5 y 10 cm. 3. Huellas/huindientos > 10 cm.	Longitud del deterioro (L <sub>ij</sub> )	Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13})]}{A_{sección}}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0		
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00				
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00				
2	Erosión	1. Se resquebraja el Usuario pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	Longitud del deterioro (L <sub>ij</sub> )	Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(E_{21} \times A_{21}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{23} \times A_{23})]}{A_{sección}}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0		
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00				
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	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.	Longitud del deterioro (L <sub>ij</sub> )	Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	5	6.5					$EPP = \frac{[(E_{31} \times A_{31}) + (E_{32} \times A_{32}) + (E_{33} \times A_{33})]}{A_{sección}}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	4	6.5									
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	3	6.5									
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	540.48	6.5	500	3150.0	16.83013385	8898.765551					
4	Encalaminao	1. Se resquebraja el Usuario pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	Longitud del deterioro (L <sub>ij</sub> )	Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	134	6.5	500	3150.0	4.123076923	557.493077	$EPP = \frac{[(E_{41} \times A_{41}) + (E_{42} \times A_{42}) + (E_{43} \times A_{43}) + (E_{44} \times A_{44})]}{A_{sección}}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	14.15	36.58141799	0		
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50	
				Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50	
5	Lodoal	1. Transmisibilidad Baja o Irtransmisibilidad en época de Lluvia	Longitud del deterioro (L <sub>ij</sub> )	Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 5 Gravedad 5 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0					
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Irtransmisibilidad en época de Lluvia	Longitud del deterioro (L <sub>ij</sub> )	Área (A <sub>ij</sub> ) Deterioro 6 Gravedad 6 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0					
Suma de Puntaje de Condición											71.58				

Ing. Oscar Yara Salazar  
CIP 209943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.6 FICHA TÉCNICA 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	Deficiencia / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro f Falla (E <sub>f</sub> ) = (A <sub>f</sub> /A <sub>u</sub> )x100	E <sub>f</sub> (%)	Extensión Promedio Ponderado E <sub>pp</sub>	Puntaje de Condición según Estimación de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro o Falla	
			Área de Deterioro A <sub>f</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>f</sub> )	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0. Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve	2. Moderado	3. Severo			
1	Deformación	1. Huellas/Huelladientes sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Huelladientes entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Huelladientes >= 10 cms 4. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 5. Profundidad entre 5 y 10 cms. 6. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (L <sub>f</sub> )	0	3150.0	500	3150.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3}) + (E_{f4} \times A_{f4}) + (E_{f5} \times A_{f5}) + (E_{f6} \times A_{f6})] / (A_{f1} + A_{f2} + A_{f3} + A_{f4} + A_{f5} + A_{f6})$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	E <sub>pp</sub> = mayor a 30%		
2	Erosión	1. Puede repararse por corrección rectilínea 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>f</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	0	3150.0	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	0	3. Severo E <sub>pp</sub> = entre 10 y 30 del total	
3	Baches (huecos)	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Número (N <sub>f</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	0	3150.0	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	0	3. Severo E <sub>pp</sub> = entre 10 y 30 del total	
4	Escalchonado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Número (N <sub>f</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	0	3150.0	500	3150.0	0	0	22.55	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	0	3. Severo E <sub>pp</sub> = entre 10 y 30 del total	
5	Tendral	1. Transmisibilidad baja o intransmisibilidad en época de lluvia 2. Transmisibilidad alta o intransmisibilidad en época de lluvia	Número (N <sub>f</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	0	3150.0	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	0	3. Severo E <sub>pp</sub> = entre 10 y 30 del total	
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad baja o intransmisibilidad en época de lluvia 2. Transmisibilidad alta o intransmisibilidad en época de lluvia	Número (N <sub>f</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	0	3150.0	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	0	3. Severo E <sub>pp</sub> = entre 10 y 30 del total	
Suma de Puntaje de Condición												Suma de Puntaje de Condición					
												170.33					

*Octavio Vera Salazar*  
Ing. Octavio Vera Salazar  
CIP 208943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

1.1 FICHA TÉCNICA DE CAUTIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETECTOR O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				EFI (%)	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Onda Tipo de Defecto o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Defecto / Falla
				Área de Defecto A <sub>D</sub> (m²)	Número de Defecto (N <sub>D</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)			0: Sin Defecto o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos semiblanos al tránsito pero < 5 cm. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cm. 3. Huellas/hundimientos >= 10 cm.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del defecto Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del defecto Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>D1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>D2</sub> + E <sub>F3</sub> x A <sub>D3</sub> ) / (A <sub>D1</sub> + A <sub>D2</sub> + A <sub>D3</sub> )]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad >= 10 cm.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del defecto Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del defecto Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>D1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>D2</sub> + E <sub>F3</sub> x A <sub>D3</sub> ) / (A <sub>D1</sub> + A <sub>D2</sub> + A <sub>D3</sub> )]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
3	Baches (huacos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	10	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = N <sub>D1</sub> + N <sub>D2</sub> + N <sub>D3</sub>	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
4	Encalminado	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad >= 10 cm.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del defecto Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del defecto Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del defecto	917.7	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>D1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>D2</sub> + E <sub>F3</sub> x A <sub>D3</sub> ) / (A <sub>D1</sub> + A <sub>D2</sub> + A <sub>D3</sub> )]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
5	Lodoal	1. Transmisibilidad alta o intermitente en época de lluvia 2. Transmisibilidad >= 10 cm.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del defecto Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>D1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>D2</sub> ) / (A <sub>D1</sub> + A <sub>D2</sub> )]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad baja o intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>D1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>D2</sub> ) / (A <sub>D1</sub> + A <sub>D2</sub> )]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
Suma de Puntaje de Condición										312.55				

Ing. Wilfredo Octavio Yara Salsor  
CP. 200943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

Código de Daño	Descripción / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Potencial de Extensión del Deterioro / Falla $E_{PJ} = (A_{PJ}/A_T) \times 100$	$E_{PJ}/A_{PJ}$	Extensión Promedio Ponderada 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 la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huellas/funcionamientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área $(A_{PJ})$ Daño 1 Gravedad 1 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0							
		2. Huellas/funcionamientos entre 5 y 10 cms	Área $(A_{PJ})$ Daño 1 Gravedad 2 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0	$EPP = [(E_{PJ1} \times A_{PJ1}) + (E_{PJ2} \times A_{PJ2})] / (A_{PJ1} + A_{PJ2})$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100			
		3. Huellas/funcionamientos > 10 cms	Área $(A_{PJ})$ Daño 1 Gravedad 3 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0.00	0.00	0	0	0			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área $(A_{PJ})$ Daño 2 Gravedad 1 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área $(A_{PJ})$ Daño 2 Gravedad 2 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0	$EPP = [(E_{PJ1} \times A_{PJ1}) + (E_{PJ2} \times A_{PJ2}) + (E_{PJ3} \times A_{PJ3})] / (A_{PJ1} + A_{PJ2} + A_{PJ3})$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100			
		3. Profundidad > 10 cms	Área $(A_{PJ})$ Daño 2 Gravedad 3 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0	0.00	0	0	0			
3	Baches (Pneus)	1. Puede repararse por construcción rutaria	Número $(N_{PJ})$ Daño 3 Gravedad 1					8								
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número $(N_{PJ})$ Daño 3 Gravedad 2					8								
		3. Se necesita una reconstrucción	Número $(N_{PJ})$ Daño 3 Gravedad 3					8								
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área $(A_{PJ})$ Daño 4 Gravedad 1 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	855	32493.07092	$EPP = [(E_{PJ1} \times A_{PJ1}) + (E_{PJ2} \times A_{PJ2}) + (E_{PJ3} \times A_{PJ3})] / (A_{PJ1} + A_{PJ2} + A_{PJ3})$	0	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área $(A_{PJ})$ Daño 4 Gravedad 2 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0							
		3. Profundidad > 10 cms	Área $(A_{PJ})$ Daño 4 Gravedad 3 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0	26.31	0	0	65.3076923	0		
5	Incliv	1. Transitable bajo o intermitentemente en época de lluvia	Área $(A_{PJ})$ Daño 5 Gravedad 1 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0.00	0.00	0	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50		
		2. Transitable bajo o intermitentemente en época de Uda	Área $(A_{PJ})$ Daño 5 Gravedad 2 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0	0.00	0	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50		
6	Cruce de Agua	3. Transitable bajo o intermitentemente en época de Uda	Área $(A_{PJ})$ Daño 6 Gravedad 1 $A_{PJ}$ Longitud $L_{PJ}$	3150.0	500	3150.0	500	0	0	0.00	0	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50		
Suma de Puntaje de Condición											155.13					

*Patricia Tena*  
Oscar Vera Salazar  
M.D. Mineduc  
CIP: 25544





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descartelizado

1.1 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)

TRAMO 5										Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Descripción / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Para EPP (m/A <sub>AL</sub> )x100	EPI(xAL)	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición				
				Área de Deterioro AL (m²)	Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	
				Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )						EPP = Menor a 10%	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huella/Huandimiento visible al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>D1</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	$EPP = [(EPI_1 \times A_{D1} + EPI_2 \times A_{D2} + EPI_3 \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 10 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
		2. Huella/Huandimiento entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D2</sub> ) Dato 1 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0		0	0	0	
		3. Huella/Huandimiento >= 10 cms	Área (A <sub>D3</sub> ) Dato 1 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	
2	Erosión	1. Semibla al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D4</sub> ) Dato 2 Gravedad 1 A <sub>D4</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0	$EPP = [(EPI_1 \times A_{D1} + EPI_2 \times A_{D2} + EPI_3 \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 10 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D5</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>D5</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0		0	0	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D6</sub> ) Dato 2 Gravedad 3 A <sub>D6</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	0.00	0	0	0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	Número (N <sub>D7</sub> ) Dato 3 Gravedad 1	33	6.5						0.50 Gravedades por 100 m²	1: Leve EPP = Menor a 10 Subjet	2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Subjet	3: Severo EPP = Mayor a 20 Subjet
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>D8</sub> ) Dato 3 Gravedad 2	32	6.5					$EPP = N_{D7} + N_{D8} + N_{D9}$	$> 10 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>D9</sub> ) Dato 3 Gravedad 3	31	6.5					36	0	0	0	100
4	Escalinado	1. Semibla al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D10</sub> ) Dato 4 Gravedad 1 A <sub>D10</sub> Longitud x Ancho del deterioro	955	6.5	500	3250.0	29.3461518	2062.30769					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D11</sub> ) Dato 4 Gravedad 2 A <sub>D11</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	$EPP = [(EPI_1 \times A_{D1} + EPI_2 \times A_{D2} + EPI_3 \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 10 y < 20$	$> 20 y < 100$	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D12</sub> ) Dato 4 Gravedad 3 A <sub>D12</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	28.18	0	0	97.5146154	0
5	Local	1. Transversalidad Baja o intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D13</sub> ) Dato 5 Gravedad 1 A <sub>D13</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00	0.00	$> 10 y < 10$	$> 10 y < 50$	50	
		2. Transversalidad Baja o intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D14</sub> ) Dato 6 Gravedad 1 A <sub>D14</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	0.00	$> 10 y < 10$	$> 10 y < 50$	50	
Suma de Puntaje de Condición										197.54				

*[Firma]*



Ing. Nithayar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

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)

Código de Dato	Defectos / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Defectero / Falla E(f) = (A(f)/A <sub>T</sub> )x100	E(f)x(A <sub>T</sub> )	Extensión Promedio Ponderado Efp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Defectero o Falla				Puntaje de Condición Resultante por Extensión de Defectero o Falla	
			Área de Defectero A(f) (m²)	Alcance del Defectero x Longitud del Defectero	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	1: Leve				2: Moderado	3: Severo				
														0: Sin Defectero o Sin Falla	Efp = Menor a 10%		Efp = entre 10% y 30%
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 1 Gravedad 1. A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0								
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 1 Gravedad 2. A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0.00	0		$Efp = \frac{((E_{F1} \times A_{F1}) + E_{F2} \times A_{F2}) \times E_{F3} \times A_{F3}}{(A_{F1}) + (A_{F2}) + (A_{F3})}$	$E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Dicho 1 Gravedad 3. A <sub>3</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0.00	0.00	0	0.00	0	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 2 Gravedad 1. A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 2 Gravedad 2. A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0		$Efp = \frac{((E_{F1} \times A_{F1}) + E_{F2} \times A_{F2}) \times E_{F3} \times A_{F3}}{(A_{F1}) + (A_{F2}) + (A_{F3})}$	$E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Dicho 2 Gravedad 3. A <sub>3</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0		0.00	0.00	0	0.00	0	0	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Dicho 3 Gravedad 1	7	6.5												
		2. Se acepta una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Dicho 3 Gravedad 2	8	6.5						$Efp = N_{F1} + N_{F2} + N_{F3}$		0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Dicho 3 Gravedad 3	9	6.5						24		0	0	0	0	100
4	Exclimado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 4 Gravedad 1. A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defectero.	1127.6	6.5	500	3150.0	31.6951462	3912.31569								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 4 Gravedad 2. A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0		$Efp = \frac{((E_{F1} \times A_{F1}) + E_{F2} \times A_{F2}) \times E_{F3} \times A_{F3}}{(A_{F1}) + (A_{F2}) + (A_{F3})}$	$E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Dicho 4 Gravedad 3. A <sub>3</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0		34.70		0	0	0	0	100
5	Lodazal	1. Transitable desde bajo o intermitentemente en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 5 Gravedad 1. A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00				0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
		2. Transitable desde o intermitentemente en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 6 Gravedad 1. A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0		0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
6	Cruce de Agua	1. Transitable desde o intermitentemente en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 6 Gravedad 1. A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0				0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
		2. Transitable desde o intermitentemente en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 6 Gravedad 1. A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defectero	0	6.5	500	3150.0	0	0		0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición												200.00					








Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.5. 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 (AFIRMADO)

Código de Daño	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla (A <sub>Fij</sub> /A <sub>S</sub> ) x 100	E <sub>Fij</sub> (A <sub>Fij</sub> )	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condiciones según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A <sub>ij</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>ij</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve	2: Moderado	3: Severo			
1	Deformación	1. Huella / hundimiento sin balsa al tránsito por < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huella / hundimiento entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0		$EPP = [(E_{F11} \times A_{11}) + (E_{F12} \times A_{12}) + (E_{F13} \times A_{13})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	> 20 y < 100	100			
		3. Huella / hundimiento > 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Dato 3 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0.00	0	0	0		
		1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00			> 20 y < 100	100			
2	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0	0		$EPP = [(E_{F21} \times A_{21}) + (E_{F22} \times A_{22}) + (E_{F23} \times A_{23})] / (A_{21} + A_{22} + A_{23})$	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Dato 3 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0	0		0.00	0	0	0		
		1. Puede repararse por conservación reducida	Número (N <sub>3</sub> ) Dato 3 Gravedad 3	7	7	6.5							1. Leve EPP = Menor de los 3	2. Moderado EPP = entre 10 y 30 baches	3. Severo EPP = Mayor de 30 baches		
3	Baches (huacos)	2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>3</sub> ) Dato 3 Gravedad 3	7	7	6.5											
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Dato 3 Gravedad 3	7	7	6.5											
		1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>31</sub> ) Dato 4 Gravedad 4 A <sub>31</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	1130.38	1130.38	6.5	500	3150.0	36.62/27692	43500.13983							
4	Escalmenado	2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>32</sub> ) Dato 4 Gravedad 4 A <sub>32</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0	0		$EPP = [(E_{F31} \times A_{31}) + (E_{F32} \times A_{32}) + (E_{F33} \times A_{33})] / (A_{31} + A_{32} + A_{33})$	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>33</sub> ) Dato 4 Gravedad 4 A <sub>33</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0	0		0	0	0	0		
		1. Transmisibilidad baja o intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>34</sub> ) Dato 5 Gravedad 5 A <sub>34</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0.00	> 10 y < 50	50			
5	Lodazal	1. Transmisibilidad baja o intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>34</sub> ) Dato 5 Gravedad 5 A <sub>34</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad baja o intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>34</sub> ) Dato 6 Gravedad 6 A <sub>34</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	6.5	500	3150.0	0	0		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
Suma de Puntaje de Condición											200.00						



*Carla Ayala*

Ing. Andriwar Octavio Vera Sotillo  
CIP 208943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1. 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	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EPI = (EPI/AN) x 100	EPI (AN)	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 o Falla												
			Área de Deterioro AN (m²)	Número de Deterioro (N)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Ancho de la Sección Evaluada (m)																
											0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado		3: Severo											
1	Deformación	Longitud del deterioro (L)	AN = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0	6.5	500	3150.0	0	0		EPP = Menor a 10%	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%													
														Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	EPP = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> ) + (E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> ) + (E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> ) + (E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> )) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> )						
																					Área (A <sub>2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00
2	Erosión	Longitud del deterioro (L)	AN = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> ) + (E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> ) + (E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> ) + (E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> )) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> )	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%														
													Área (A <sub>1</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00								
																			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00		
																									Área (A <sub>3</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0
3	Baches (huecos)	Número (N)	Daño 3 Gravedad 1	1	6.5					EPP = N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub>	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%														
													Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	1	6.5				EPP = N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub>							
																				Número (N <sub>2</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	1	6.5				EPP = N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub>
4	Encimado	Longitud del deterioro (L)	AN = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> ) + (E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> ) + (E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> ) + (E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> )) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> )	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%														
													Área (A <sub>1</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00								
																			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00		
																									Área (A <sub>3</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0
5	Igual	Longitud del deterioro (L)	AN = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> ) + (E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> ) + (E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> ) + (E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> )) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> )	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%														
													Área (A <sub>1</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00								
																			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00		
																									Área (A <sub>3</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0
6	Cruce de Agua	Longitud del deterioro (L)	AN = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> ) + (E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> ) + (E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> ) + (E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> )) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> )	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%														
													Área (A <sub>1</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00								
																			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00		
																									Área (A <sub>3</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0
Suma de Puntaje de Condición										100.00																

Ing. Alindivar Octavio Vera Salazar  
CIP: 205943





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Vialidad

Proveedores Descentralizado

1.6 FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CARPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CÁMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E(%)	E(1/3x1/3)	Extensión Promedio Ponderada 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 (m²)	Número de Deterioros (N <sub>D</sub> )	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%													
							Alfabetizado Deterioro x Longitud del Deterioro									Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)									
1	Deformación	1. Huella/huellones similares al Usuario pero < 5 cm. 2. Huella/huellones entre 5 y 10 cm. 3. Huella/huellones > 10 cm.	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>U1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{(E_{D1} \times A_{U1} + E_{D2} \times A_{U2} + E_{D3} \times A_{U3})}{A_{U1} + A_{U2} + A_{U3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100												
																	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>U2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0	
																											Área (A <sub>U</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>U3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>U1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{(E_{D1} \times A_{U1} + E_{D2} \times A_{U2} + E_{D3} \times A_{U3})}{A_{U1} + A_{U2} + A_{U3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100												
																	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>U2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	
																											Área (A <sub>U</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>U3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro
3	Baches (Pavos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	2	6.5					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%	100												
																	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2	2	6.5				0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
																											Número (N <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1
4	Escalado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad > 10 cm.	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>U4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	1572.8	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{(E_{D4} \times A_{U4} + E_{D5} \times A_{U5} + E_{D6} \times A_{U6})}{A_{U4} + A_{U5} + A_{U6}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100												
																	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 5 Gravedad 5 A <sub>U5</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	47.01	0	0	100
5	Cedera	1. Transitable bajo o intermitente en época de lluvia	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 6 Gravedad 6 A <sub>U6</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50												
6	Craqueo de Agua	1. Transitable bajo o intermitente en época de lluvia	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 6 Gravedad 6 A <sub>U6</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50												
Suma de Puntaje de Condición															112.00												

Ing. Alithdivar Oclario Vera Caceres  
CIP. 205943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provees Descentralizado

1.1 FICHA TÉCNICA DE CAUFIACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODAJURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño	Definición / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EDI = (AUI/AUIx100)	EFP(AUI)	Extensión Promedio Ponderada EFP	Puntaje de Condición según Extensión de Onda Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
				Área de Deterioro AUI (m²)	Número de Deterioro (NUI)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EFP = menor a 10%	2: Moderado EFP = entre 10% y 30%	3: Severo EFP = mayor a 30%		
							Área de la Sección Evaluada (m²)									Longitud de la Sección Evaluada (m)
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos transversales al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos > 10 cms	Longitud del deterioro (LUI)	0	0	500	3150.0	0	0	$EFP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
2	Erosión	1. Semibloque al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms	Longitud del deterioro (LUI)	0	0	500	3150.0	0	0	$EFP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por construcción rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Longitud del deterioro (LUI)	0	0	500	3150.0	0	0	$EFP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	1. Leve EFP = menor a 10 Baches 2. Moderado EFP = entre 10 y 20 Baches 3. Severo EFP = mayor a 20 Baches	
4	Encalaminado	1. Semibloque al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	Longitud del deterioro (LUI)	1741	0	500	3150.0	53.6923077	93164.03077	$EFP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
5	Cedera	1. Transibilidad baja o intransibilidad en época de lluvias 2. Transibilidad baja o intransibilidad en época de verano	Longitud del deterioro (LUI)	1699	0	500	3150.0	49.5076731	79557.87192	$EFP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad baja o intransibilidad en época de lluvias 2. Transibilidad baja o intransibilidad en época de verano	Longitud del deterioro (LUI)	0	0	500	3150.0	0	0	$EFP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	50		
Suma de Puntaje de Condición										100.00						



Ing. Mithdval Octavio Vera Salazar  
CIP: 209943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.1. 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)

TABLA 11															100.00
Código de Daño	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EEp = (AEp/Aa)x100	EFe/AEj	Extensión Promedio Ponderada EEp	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 AEj (m²)	Número de Deterioro (Nj)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
1	Deformación	1. Huella/Hundimientos visibles al Usuario pero < 5 cms.	Longitud del deterioro (Lj) Área (A <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>d1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0							
		2. Huella/Hundimientos entre 5 y 10 cms		0	500	3150.0	0.00	0	$EPP = \frac{[(EFe_1 \times A_{d1}) + (EFe_2 \times A_{d2}) + (EFe_3 \times A_{d3})]}{A_{d1} + A_{d2} + A_{d3}}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100			
		3. Huella/Hundimientos > 10 cms		0	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>d1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		0	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(EFe_1 \times A_{d1}) + (EFe_2 \times A_{d2}) + (EFe_3 \times A_{d3})]}{A_{d1} + A_{d2} + A_{d3}}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100			
		3. Profundidad > 10 cms		0	500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>j</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0											
		2. Se necesita una capa de material adicional		0											
		3. Se necesita una reconstrucción		0											
4	Encallumado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>d1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	1344.4	500	3150.0	41.36615385	55612.65723							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		1281.4	500	3150.0	39.42769331	56325.64492	$EPP = \frac{[(EFe_1 \times A_{d1}) + (EFe_2 \times A_{d2}) + (EFe_3 \times A_{d3})]}{A_{d1} + A_{d2} + A_{d3}}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100			
		3. Profundidad > 10 cms		2111.4	500	3150.0	37.77384615	45151.37213	39.43	0	0	0	100		
5	Lodas	1. Transversabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>d1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50		
		2. Transversabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		0	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50			
		3. Transversabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		0	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50			
Suma de Puntaje de Condición											100.00				



Ing. Mithuwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 205943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1. 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 Dato	Definición de Deterioro / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{FD} = (A_D/A_S) \times 100$	Eficacia (A)	Extensión Promedio Ponderada 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 (m²)	Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	$EPP = [(E_{FD1} \times A_{D1} + E_{FD2} \times A_{D2} + E_{FD3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	0	$> 0 \times < 20$	$> 20 \times < 100$	100		
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 3 Gravedad 3 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0		
		1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0.00	0	0.00	0	$EPP = [(E_{FD1} \times A_{D1} + E_{FD2} \times A_{D2} + E_{FD3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	0	$> 0 \times < 20$	$> 20 \times < 100$	100
2	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	$EPP = [(E_{FD1} \times A_{D1} + E_{FD2} \times A_{D2} + E_{FD3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	0	$> 0 \times < 20$	$> 20 \times < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 3 Gravedad 3 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	
		1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>D</sub> ) Dato 3 Gravedad 1	2	6.5							0.54 deterioros por Fila	0	1: Leve EPP = menor a 10 Baches	3: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	1: Severo EPP = mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>D</sub> ) Dato 3 Gravedad 2	0	6.5							$EPP = N_{D1} + N_{D2} + N_{D3}$	0	$> 0 \times < 20$	$> 20 \times < 100$	100	
3	Baches (huecos)	3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>D</sub> ) Dato 3 Gravedad 3	0	6.5						2	0	0	4	0	0	
		1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 4 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	1376.9	6.5	500	3150.0	39.29323077	50158.41877	0	0	$EPP = [(E_{FD1} \times A_{D1} + E_{FD2} \times A_{D2} + E_{FD3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	0	$> 0 \times < 20$	$> 20 \times < 100$	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 4 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 5 Gravedad 3 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	0	99.19	0	0	0	0	100
4	Enclavamiento	1. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 5 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0.00	0	$> 0 \times < 10$	$> 10 \times < 50$	50		
		2. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 6 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	0.00	0	0	$> 0 \times < 10$	$> 10 \times < 50$	50	
		3. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Dato 6 Gravedad 3 A <sub>D</sub> = longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	0	0.00	0	$> 0 \times < 10$	$> 10 \times < 50$	50	
		Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				100.00	

*Ing. Mindwar Octavio Vera Sáenz*  
C.R. 200943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

TRAMO 13		Código de Daño	Detrimento / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Detrimento / Falla $ETD = (A_d/A_t) \times 100$	$EFF(A_d)$	Extensión Promedio Ponderada $EPp$	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla
Área de Detrimento $A_d$ (m <sup>2</sup> )	Número de Detrimento (N <sub>d</sub> )				Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	0: Sin Detrimento o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado				3: Severo				
1.	Deformación	1. Huellos/hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0									
		2. Huellos/hundimientos entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0									
		3. Huellos/hundimientos >= 10 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00									
2.	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0									
3.	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	7	6.5													
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	6.5													
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5													
4.	Enclavamiento	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	98.7	6.5	500	3150.0	29.19016923	27691.18277									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0									
5.	Inclinal	1. Transitable bajo o intransitable en época de lluvia	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00									
		2. Transitable bajo o intransitable en época de verano	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00									
		3. Transitable bajo o intransitable en época de invierno	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0									
6.	Cruce de Agua		Área (A <sub>d</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>d</sub> x Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0									
Suma de Puntaje de Condición													110.75					

Ing. Mithdwar CIP 200945  
Oscar Viteri  
Ing. Mithdwar CIP 200945

1. 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		Detractor / Falla	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (600m)			EFij(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detractor o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detractor / Falla
				Área de Detractor Aij (m²)	Número de Detractor (Nij)	Longitud del Detractor x Longitud del Detractor	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Detractor / Falla Eij = (Aij/Aij) x 100		0: Sin Detractor o Sin Falla	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	
1	Deformación		1. Huellos/hundimientos superficiales al tránsito pero < 5 cms. 2. Huellos/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellos/hundimientos > 10 cms.	Longitud del detractor (Lij)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((EF11 x A11 + EF12 x A12 + EF13 x A13) / (A11 + A12 + A13))	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
2	Erosión		1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	Longitud del detractor (Lij)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((EF21 x A21 + EF22 x A22 + EF23 x A23) / (A21 + A22 + A23))	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
3	Baches (huecos)		1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (Nij) Daño 1 Gravedad 1	7	6.5					EPP = N11 + N21 + N31	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
4	Escalaminado		1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	Número (Nij) Daño 1 Gravedad 1	98.2	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((EF41 x A41 + EF42 x A42 + EF43 x A43) / (A41 + A42 + A43))	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
5	Lodazal		1. Transmisibilidad baja o intransmisibilidad en época de lluvia 2. Transmisibilidad alta o intransmisibilidad en época de lluvia	Número (Nij) Daño 1 Gravedad 1	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((EF51 x A51 + EF52 x A52) / (A51 + A52))	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
6	Cauce de Agua		1. Transmisibilidad baja o intransmisibilidad en época de lluvia	Número (Nij) Daño 1 Gravedad 1	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = ((EF61 x A61 + EF62 x A62) / (A61 + A62))	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición																110.76

  
Ing. Bithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP: 205943



## TRACK 015

 *Deeter Lau*  
Ing. Mirnivar Octavio Vera Sotomayor  
CIP 209943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveedores Descentralizado

1.1. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODAJERA POR SECCIONES DE 500 m DE CÁMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño	Ostensiones / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EPI = $\frac{A_d}{A_0} \times 100$	EPI x A <sub>d</sub>	Extensión Promedio Ponderada 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 <sub>d</sub> (m²)	Número de Deterioro (N)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	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	2. Moderado	3. Severo													
1	Deformación	1. Huellos/hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms.	Longitud del deterioro (L)	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>d1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(EPI_1 \times A_{d1} + EPI_2 \times A_{d2} + EPI_3 \times A_{d3}) / (N_{d1} + N_{d2} + N_{d3})]}$																		
		2. Huellos/hundimientos entre 5 y 10 cms														Área (A <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>d2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0.00	0	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100				
		3. Huellos/hundimientos > 10 cms														Área (A <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>d3</sub> Longitud x Ancho del deterioro									0	500	3150.0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro (L)	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>d1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0.00	0	$EPP = \frac{[(EPI_1 \times A_{d1} + EPI_2 \times A_{d2} + EPI_3 \times A_{d3}) / (N_{d1} + N_{d2} + N_{d3})]}$																		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms;														Área (A <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>d2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0.00	0	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100				
		3. Profundidad > 10 cms														Área (A <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>d3</sub> Longitud x Ancho del deterioro									0	500	3150.0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Longitud del deterioro (L)	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	8	500	3150.0	0	0	$EPP = N_{d1} + N_{d2} + N_{d3}$																		
		2. Se necesita una capa de material adicional														1	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0				
		3. Se necesita una reconstrucción																							0	500	3150.0	0
4	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro (L)	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>d4</sub> Longitud x Ancho del deterioro	1766.57	500	3150.0	51.74661538	93861.74661	$EPP = \frac{[(EPI_1 \times A_{d1} + EPI_2 \times A_{d2} + EPI_3 \times A_{d3} + EPI_4 \times A_{d4}) / (N_{d1} + N_{d2} + N_{d3} + N_{d4})]}$																		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms														63	500	3150.0	1.8984661538	122.1320769	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. Profundidad > 10 cms																										
5	Lodas	1. Transmisibilidad > 40% o transmisibilidad en época de lluvia	Longitud del deterioro (L)	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>d5</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0.00	0.00	0.00																		
		2. Transmisibilidad > 40% o transmisibilidad en época de lluvia														0	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Cree de Agua	1. Transmisibilidad > 40% o transmisibilidad en época de lluvia	Longitud del deterioro (L)	Área (A <sub>d</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>d6</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	0.00																		
Suma de Puntaje de Condición												118.00																

Carsten P.



Ing. Mithyval Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



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

1.1. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACION PARA CADA TIPO DE DETRIERO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR ACCIDENTES DE TRÁFICO EN CARRETERAS CONVENCIONALES (Continúa)																	
Código de Daño	Deficiencia / Falla	Gravedad (G)	Medidas		Área de Detriero (m²)	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Detriero / Falla EPI = $\frac{EPI}{A_{EPI}} \times 100$	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detriero o Falla				Puntaje de Condición Resaltante por cada Tipo de Detriero / Falla	
			Número de Detriero (NII)	Longitud del Detriero (LII)		Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Detriero o Sin Falla			1: Leve	2: Moderado	3: Severo			
1	Deformación	1. Huellas/huellones visibles al tránsito pero < 5 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huellas/huellones entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$EPP = \frac{EPI_1 \times A_{DI1} + EPI_2 \times A_{DI2} + EPI_3 \times A_{DI3}}{A_{DI1} + A_{DI2} + A_{DI3}}$	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
		3. Huellas/huellones > 10 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0		
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{EPI_1 \times A_{DI1} + EPI_2 \times A_{DI2} + EPI_3 \times A_{DI3}}{A_{DI1} + A_{DI2} + A_{DI3}}$	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	(Número (N <sub>DI</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	(Número (N <sub>DI</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	7	6.5											
		2. Se necesita una capa de material adicional	(Número (N <sub>DI</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	(Número (N <sub>DI</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	6.5											
		3. Se necesita una reconstrucción	(Número (N <sub>DI</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	(Número (N <sub>DI</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5											
4	Enchamuscado	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	1989.47	6.5	500	3150.0	61.21445154	131784.3348							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{EPI_1 \times A_{DI1} + EPI_2 \times A_{DI2} + EPI_3 \times A_{DI3}}{A_{DI1} + A_{DI2} + A_{DI3}}$	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	61.21	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
5	Lodos	1. Transmisibilidad bajo o intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Transmisibilidad bajo o intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
6	Cracks de Agua	1. Transmisibilidad bajo o intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Transmisibilidad bajo o intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	Área (A <sub>DI</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>DI</sub> Longitud L <sub>DI</sub>	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	0	0	0	0	0

*Carsten Jara*



Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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

Código de Daño		Descripción / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)						EF(%)	Extensión Promedio Ponderada 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 <sub>D</sub> (m²)		Ancho de la Sección Evaluada (m)										
					Área de Deterioro A <sub>D</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)							
1	Deformación	1. Huella/Huadimientes sensibles al Urtorio pero < 5 cms. 2. Huella/Huadimientes entre 5 y 10 cms. 3. Huella/Huadimientes >= 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_1 \times A_{D1} + EF_2 \times A_{D2} + EF_3 \times A_{D3}) \times A_{D1}]}{A_{D1} / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	EPP = menor a 30%	
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
2	Erosión	1. Sensible al Urtorio pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_1 \times A_{D1} + EF_2 \times A_{D2} + EF_3 \times A_{D3}) \times A_{D1}]}{A_{D1} / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	EPP = mayor a 30%	
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0	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 <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	7	6.5							0. Sin Deterioro o Sin Fallas	1. Leve EPP = menor a 10 Efectos	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Efectos	3. Severo EPP = mayor a 20 Efectos	EPP = mayor a 30%	
			Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	6.5								0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100		100
			Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5								0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100		100
4	Empalmado	1. Sensible al Urtorio pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>D4</sub> Longitud x Ancho del deterioro	3753.43	6.5	500	3150.0	53.95169331	94600.51884	0	$EPP = \frac{[(EF_1 \times A_{D1} + EF_2 \times A_{D2} + EF_3 \times A_{D3}) \times A_{D1}]}{A_{D1} / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	EPP = mayor a 30%	
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>D4</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0	0	0	0	0		
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>D4</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0	0	0	0	0		0
5	Logran	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>D5</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	53.95	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	EPP = mayor a 30%	
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>D5</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>D5</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		0
6	Crecer de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>D6</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	EPP = mayor a 30%	
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>D6</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		
			Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>D6</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0		
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				11.00			

Ing. Blinbwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 205943



PLAN DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CALIZO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Tramo IV		Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Puntaje de Condición según Extensión de Onda Tipo de Deterioro o Falla	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																																																																																																																																																																																																																																																									
Código de Daño	Gravedad (G)	Área de Deterioro AII (m²)	Al=Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII = (AII/AII)100																																																																																																																																																																																																																																																											
1.	Delaminación	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	Longitud del deterioro (L)	



Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP: 209943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

3.1. 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	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)						Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla (EP) = (A <sub>D</sub> /A <sub>T</sub> )x100	E <sub>F</sub> (A <sub>T</sub> )	Extensión Promedio Ponderado E <sub>PP</sub>	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 <sub>D</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Longitud del Deterioro x Longitud del Deterioro	Área de la Sección Evaluada (m)						0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
							Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)								
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos semiblanos al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos > 10 cms 4. Huellas/hundimientos > 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> = Longitud del Deterioro 1. L <sub>D1</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> = Longitud del Deterioro 2. L <sub>D2</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> = Longitud del Deterioro 3. L <sub>D3</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4. A <sub>D4</sub> = Longitud del Deterioro 4. L <sub>D4</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{PP} = \frac{[(E_{F1} \times A_{D1}) + (E_{F2} \times A_{D2}) + (E_{F3} \times A_{D3}) + (E_{F4} \times A_{D4})]}{A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}}$	0	> 0 y < 10	> 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	Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> = Longitud del Deterioro 1. L <sub>D1</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> = Longitud del Deterioro 2. L <sub>D2</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> = Longitud del Deterioro 3. L <sub>D3</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4. A <sub>D4</sub> = Longitud del Deterioro 4. L <sub>D4</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{PP} = \frac{[(E_{F1} \times A_{D1}) + (E_{F2} \times A_{D2}) + (E_{F3} \times A_{D3}) + (E_{F4} \times A_{D4})]}{A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}}$	0	> 0 y < 10	> 20 y < 100	100			
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>D</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1.  Número (N <sub>D</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3	7	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{PP} = N_{D1} + N_{D3} + N_{D4}$	0	> 0 y < 10	> 20 y < 100	100	1. Severo. E <sub>PP</sub> = Mayor a 10 Baches.		
4	Escalvinado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> = Longitud del Deterioro 1. L <sub>D1</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> = Longitud del Deterioro 2. L <sub>D2</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> = Longitud del Deterioro 3. L <sub>D3</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4. A <sub>D4</sub> = Longitud del Deterioro 4. L <sub>D4</sub>	1606.5	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{PP} = \frac{[(E_{F1} \times A_{D1}) + (E_{F2} \times A_{D2}) + (E_{F3} \times A_{D3}) + (E_{F4} \times A_{D4})]}{A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}}$	0	> 0 y < 10	> 20 y < 100	100			
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia 2. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> = Longitud del Deterioro 1. L <sub>D1</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> = Longitud del Deterioro 2. L <sub>D2</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> = Longitud del Deterioro 3. L <sub>D3</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4. A <sub>D4</sub> = Longitud del Deterioro 4. L <sub>D4</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{PP} = \frac{[(E_{F1} \times A_{D1}) + (E_{F2} \times A_{D2}) + (E_{F3} \times A_{D3}) + (E_{F4} \times A_{D4})]}{A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}}$	0	> 0 y < 10	> 20 y < 100	50			
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia 2. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 1 Gravedad 1. A <sub>D1</sub> = Longitud del Deterioro 1. L <sub>D1</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 2 Gravedad 2. A <sub>D2</sub> = Longitud del Deterioro 2. L <sub>D2</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 3 Gravedad 3. A <sub>D3</sub> = Longitud del Deterioro 3. L <sub>D3</sub> Área (A <sub>D</sub> ) Deterioro 4 Gravedad 4. A <sub>D4</sub> = Longitud del Deterioro 4. L <sub>D4</sub>	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{PP} = \frac{[(E_{F1} \times A_{D1}) + (E_{F2} \times A_{D2}) + (E_{F3} \times A_{D3}) + (E_{F4} \times A_{D4})]}{A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}}$	0	> 0 y < 10	> 20 y < 100	50			
Suma de Puntaje de Condición											115.00						

Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)					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 Afj (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Alc/Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Área de la Sección Evaluada (m²)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij (%) = (Afj/Aj)x100	EPP(Afj)	0: Sin Deterioro o Sin Falla	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 (m)									Área de la Sección Evaluada (m²)
1	Deformado	1. Huella/hundimientos temibles al tránsito pero < 5 cms. 2. Huella/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huella/hundimientos > 10 cms.	Longitud del deterioro (Lij)														
			Área (Afj) Dato 1 Gravedad 1 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
			Área (Afj) Dato 2 Gravedad 2 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0							
			Área (Afj) Dato 3 Gravedad 3 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	Longitud del deterioro														
			Área (Afj) Dato 1 Gravedad 1 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
			Área (Afj) Dato 2 Gravedad 2 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
			Área (Afj) Dato 3 Gravedad 3 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	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 (Hij) Dato 3 Gravedad 1	20													
			Número (Hij) Dato 3 Gravedad 1	0		6.5											
			Número (Hij) Dato 3 Gravedad 3	0		6.5											
			Número (Hij) Dato 3 Gravedad 3	0		6.5											
4	Ensamblado	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	Longitud del deterioro														
			Área (Afj) Dato 4 Gravedad 1 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	527.6		6.5	500	3150.0	16.331615	8564.977231							
			Área (Afj) Dato 4 Gravedad 2 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
			Área (Afj) Dato 4 Gravedad 3 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
5	Total	1. Transmisibilidad Baja o intermitencia en época de lluvia.	Longitud del deterioro														
			Área (Afj) Dato 5 Gravedad 1 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
			Área (Afj) Dato 5 Gravedad 2 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
			Área (Afj) Dato 5 Gravedad 3 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
6	Cosea de Agua	1. Transmisibilidad Baja o intermitencia en época de lluvia.	Longitud del deterioro														
			Área (Afj) Dato 6 Gravedad 1 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
			Área (Afj) Dato 6 Gravedad 2 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
			Área (Afj) Dato 6 Gravedad 3 Afj = Longitud x Ancho del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0							
Suma de Puntaje de Condición										144.91							

Mig. Miguel Octavio Vera Sotelo  
CIP. 228943



PERU  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1.6. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETRIERO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFERMO)

Código de Daño	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión de Detriero / Falla Eij = (Aij/A) x 100	Eij(Aij)	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detriero o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detriero / Falla										
				Área de Detriero Aij (m²)		Longitud de la Sección Evaluada (m)					0: Sin Detriero o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%											
				Número de Detriero (Nij)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)																			
1	Deformación	1. Huellas/Profundidades sensibles al Utrero pero < 5 cms. 2. Huellas/Profundidades entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Profundidades >= 10 cms	Área (Aij) Daño 1 Gravedad 1 Aij = Longitud x Ancho del detriero Área (Aij) Daño 2 Gravedad 2 Aij = Longitud x Ancho del detriero Área (Aij) Daño 3 Gravedad 3 Aij = Longitud x Ancho del detriero	0	6.5	500	3150.0	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	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0	
2	Erosión	1. Sensible al Utrero pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (Aij) Daño 1 Gravedad 1 Aij = Longitud x Ancho del detriero Área (Aij) Daño 2 Gravedad 2 Aij = Longitud x Ancho del detriero Área (Aij) Daño 3 Gravedad 3 Aij = Longitud x Ancho del detriero	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{21} \times A_{11}) + (EF_{22} \times A_{12}) + (EF_{23} \times A_{13})]}{A_{11} + A_{12} + A_{13}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100											
																0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por compactación 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una compactación	Número (Nij) Daño 1 Gravedad 1 Número (Nij) Daño 2 Gravedad 2 Número (Nij) Daño 3 Gravedad 3	19	6.5				21	$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100											
																0	6.5			21	0	0	0	0	
4	Escalaminado	1. Sensible al Utrero pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (Aij) Daño 4 Gravedad 4 Aij = Longitud x Ancho del detriero Área (Aij) Daño 5 Gravedad 5 Aij = Longitud x Ancho del detriero Área (Aij) Daño 6 Gravedad 6 Aij = Longitud x Ancho del detriero	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{41} \times A_{11}) + (EF_{42} \times A_{12}) + (EF_{43} \times A_{13})]}{A_{11} + A_{12} + A_{13}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100											
																0	6.5	500	3150.0	0.00	11.45	0	0	0	0
5	Lodosas	1. Transversalidad baja o intransversalidad en época de lluvia	Área (Aij) Daño 5 Gravedad 5 Aij = Longitud x Ancho del detriero	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50											
																0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50
6	Crack de Agua	1. Transversalidad baja o intransversalidad en época de lluvia	Área (Aij) Daño 6 Gravedad 6 Aij = Longitud x Ancho del detriero	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50											
																0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50
Suma de Puntaje de Condición											137.78														

Ing. Mihndwar Octavio Vera Solari  
CIP. 209543





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1.1. FICHA TÉCNICA 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 Dato	Defetores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Defetore / Falla E[1] = $\frac{EPP}{A_{tot}} \times 100$	E[1] x 24	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Defetore o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Defetore / Falla	
				Área de Defetore A[1] (m²)	Número de Defetore (N[1])	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				0: Sin Defetore o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huella/hundimientos superficiales al Usarlo pero < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0	0								
		2. Huella/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Dato 1 Gravedad 2 A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0.00	0			$EPP = \frac{(E_{A1} \times A_{A1} + E_{A2} \times A_{A2} + E_{A3} \times A_{A3})}{A_{tot}} \times 100$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Huella/hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Dato 1 Gravedad 3 A <sub>3</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0.00	0			0.00	0	0.00	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usarlo pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Dato 2 Gravedad 1 A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0.00	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0	0			$EPP = \frac{(E_{A1} \times A_{A1} + E_{A2} \times A_{A2} + E_{A3} \times A_{A3})}{A_{tot}} \times 100$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Dato 2 Gravedad 3 A <sub>3</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0	0			0.00	0	0.00	0	0	0
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por compactación ordinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Dato 3 Gravedad 1	14												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Dato 3 Gravedad 2	0							$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Dato 3 Gravedad 3	0						14		0	0	52	0	0
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usarlo pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Dato 4 Gravedad 1 A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defetore	1401.1	500	3150.0	43.11076933	6002.49877								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Dato 4 Gravedad 2 A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0	0			$EPP = \frac{(E_{A1} \times A_{A1} + E_{A2} \times A_{A2} + E_{A3} \times A_{A3})}{A_{tot}} \times 100$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Dato 4 Gravedad 3 A <sub>3</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0	0			43.11	0	0	0	100	100
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Dato 5 Gravedad 1 A <sub>1</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0.00	0.00								
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Uruja	Área (A <sub>2</sub> ) Dato 6 Gravedad 2 A <sub>2</sub> x Longitud x Ancho del defetore	0	500	3150.0	0	0			0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50	50	50
6	Cauce de Agua															
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición					155.00



Ing. Mithuval Octavio Vera Salazar  
CIP. 206943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

3.1. 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	Defecciones / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>D</sub> (%) = (A <sub>D</sub> /A <sub>S</sub> )x100	E <sub>D</sub> (x100)	Extensión Promedio Ponderada 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 <sub>D</sub> (m²)			Área de la Sección Evaluada (m²)					Grado de Deterioro o Sin Fallas	1. Leve	2. Moderado	3. Severo	
				Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Grado de Deterioro o Sin Fallas	EPP = Menor a 10%								
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$EPP = ((E_{D1} \times A_{D1} + E_{D2} \times A_{D2}) / A_{D1} + A_{D2})$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0		
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms,	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = ((E_{D1} \times A_{D1} + E_{D2} \times A_{D2}) / A_{D1} + A_{D2})$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	23	6.5						Grado de Deterioro o Sin Fallas	1. Leve = Menor a 10 puntos	2. Moderado = Entre 10 y 20 puntos	3. Severo = Mayor a 20 puntos		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	2	6.5							> 0 y < 10	> 20 y < 100	100		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5							0	0	0		
4	Enclavamiento	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	721.5	6.5	500	3150.0	22.2	1607.3							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = ((E_{D1} \times A_{D1} + E_{D2} \times A_{D2}) / A_{D1} + A_{D2})$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	22.20	0	0	0	0		
5	Inclusal	1. Transmisibilidad Baja o Irregularidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
		2. Transmisibilidad Baja o Irregularidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>D</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
Suma de Puntaje de Condición											168.80					

Ing. Octavio Vera Salazar  
CIP: 205443





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Vice Ministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

TRAMO 25

1.6: 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	Deterioro / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EP <sub>ij</sub> (A <sub>ij</sub> )	Extensión Promedio Ponderada EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro o Falla
			Área de Deterioro A <sub>ij</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>ij</sub> )	Longitud del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huellas/huandimientos verticales al Usuario pero < 5 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0	0								
		2. Huellas/huandimientos entre 5 y 10 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$E_{pp} = \frac{[(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13})]}{A_{11} + A_{12} + A_{13}}$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$				
		3. Huellas/huandimientos >= 10 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0	0	0			
		4. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00							
2	Erosión	1. Profundidad entre 5 y 10 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{pp} = \frac{[(E_{21} \times A_{21}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{23} \times A_{23})]}{A_{21} + A_{22} + A_{23}}$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$				
		2. Profundidad >= 10 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0			
		3. Puede repararse por conservación ordinaria	24	0	6.5	500	3150.0										
		4. Se necesita una capa de material adicional	2	0	6.5	500	3150.0										
3	Baches (Huecos)	1. Se necesita una capa de material adicional	0	0	6.5	500	3150.0										
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	0	6.5	500	3150.0										
		3. Se necesita una reconstrucción	315	0	6.5	500	3150.0	10.306933	3453.07933								
		4. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{pp} = \frac{[(E_{31} \times A_{31}) + (E_{32} \times A_{32}) + (E_{33} \times A_{33})]}{A_{31} + A_{32} + A_{33}}$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$				
4	Enclavado	1. Profundidad entre 5 y 10 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_{pp} = \frac{[(E_{41} \times A_{41}) + (E_{42} \times A_{42}) + (E_{43} \times A_{43})]}{A_{41} + A_{42} + A_{43}}$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$	$E_{pp} = \text{menor a } 10\%$				
		2. Profundidad >= 10 cm.	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	10.31	0	0	0	0			
		3. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de Lluvia	0	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0	0	0			
		4. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de Lluvia	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0			
5	Lejía	1. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de Lluvia	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0			
		2. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de Lluvia	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0			
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de Lluvia	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0			
		2. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de Lluvia	0	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0			
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				111.33		

17/10/2010



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1.5 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	Defectores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	Al=(Área del Defectoro x Longitud del Defectoro)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Defectoro / Falla EII = (Al)/A <sub>0</sub> x100	EII(Al)	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Defectoro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Defectoro/Falla		
					Área de Defectoro Al (m²)	Número de Defectoro (NII)	Longitud del Defectoro (LII)	Ancho de la Sección Evaluada (m)				Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Defectoro 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 tránsito pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del defectoro Área (A <sub>2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del defectoro Área (A <sub>3</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del defectoro	0 0 0	6.5 6.5 6.5	500 500 500	3150.0 3150.0 3150.0	0 0.00 0.00	0 0 0.00	$EPP = \frac{[(E_{11} \times A_{11}) + (E_{21} \times A_{21}) + (E_{31} \times A_{31})]}{A_{II}/(A_{11} + A_{21} + A_{31})}$  0.00								
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del defectoro Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del defectoro Área (A <sub>3</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del defectoro	0 0 0	6.5 6.5 6.5	500 500 500	3150.0 3150.0 3150.0	0 0 0	0 0 0	$EPP = \frac{[(E_{12} \times A_{12}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{32} \times A_{32})]}{A_{II}/(A_{12} + A_{22} + A_{32})}$  0.00								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria. 2. Se necesita una capa de material adicional. 3. Se necesita una reconstrucción.	Número (NII) Daño 3 Gravedad 1  Número (NII) Daño 3 Gravedad 2  Número (NII) Daño 3 Gravedad 3	15 0 0	6.5 6.5 6.5	   	   	   	0 0 0	   	   	0 0 0	0 0 0	0 60 0	100 0 0			
4	Escalaminado	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del defectoro Área (A <sub>2</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del defectoro Área (A <sub>3</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del defectoro	315 0 0	6.5 6.5 6.5	500 500 500	3150.0 3150.0 3150.0	0 0 0	0 0 0	$EPP = \frac{[(E_{14} \times A_{14}) + (E_{24} \times A_{24}) + (E_{34} \times A_{34})]}{A_{II}/(A_{14} + A_{24} + A_{34})}$  9.69								
5	Cedera	1. Transmisibilidad baja o intermitencia en época de lluvia.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del defectoro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00								
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad baja o intermitencia en época de lluvia.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del defectoro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00								
Suma de Puntaje de Condición												79.38						

Ing. Mithdwar Ojeda Vera Salazar  
CIP: 206943



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)

Código de Daño	Deficiencia / Falla	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E(%) = (A <sub>d</sub> /A <sub>s</sub> )x100	Extensión Promedio Ponderado E <sub>pp</sub>	Puntaje de Condición según Extensión de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			Área de Deterioro A <sub>d</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>d</sub> )	TRAMO ANALIZADO (600m)				E <sub>f</sub> (A <sub>d</sub> )	1: Leve	2: Moderado	3: Severo					
					Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)								Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área de Deterioro A <sub>d</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>d</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	E <sub>pp</sub> = ((E <sub>f1</sub> x A <sub>d1</sub> + E <sub>f2</sub> x A <sub>d2</sub> + E <sub>f3</sub> x A <sub>d3</sub> ) / (N <sub>d1</sub> + A <sub>d2</sub> + A <sub>d3</sub> ))	0	> 0 y < 20	E <sub>pp</sub> = Menor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 40%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			Longitud del deterioro (L <sub>d</sub> )											0	0.00	0	0
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área de Deterioro A <sub>d</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>d</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	E <sub>pp</sub> = ((E <sub>f1</sub> x A <sub>d1</sub> + E <sub>f2</sub> x A <sub>d2</sub> + E <sub>f3</sub> x A <sub>d3</sub> ) / (N <sub>d1</sub> + A <sub>d2</sub> + A <sub>d3</sub> ))	0	> 0 y < 20	E <sub>pp</sub> = Menor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 40%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			Longitud del deterioro (L <sub>d</sub> )											0	0.00	0	0
3	Beches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una tapa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Área de Deterioro A <sub>d</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>d</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	E <sub>pp</sub> = ((E <sub>f1</sub> x A <sub>d1</sub> + E <sub>f2</sub> x A <sub>d2</sub> + E <sub>f3</sub> x A <sub>d3</sub> ) / (N <sub>d1</sub> + A <sub>d2</sub> + A <sub>d3</sub> ))	0	> 0 y < 20	E <sub>pp</sub> = Menor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 40%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			Longitud del deterioro (L <sub>d</sub> )											0	0.00	0	0
4	Escalaminado	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área de Deterioro A <sub>d</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>d</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	E <sub>pp</sub> = ((E <sub>f1</sub> x A <sub>d1</sub> + E <sub>f2</sub> x A <sub>d2</sub> + E <sub>f3</sub> x A <sub>d3</sub> ) / (N <sub>d1</sub> + A <sub>d2</sub> + A <sub>d3</sub> ))	0	> 0 y < 20	E <sub>pp</sub> = Menor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 40%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			Longitud del deterioro (L <sub>d</sub> )											0	11	0	0
5	Lodas	1. Transitable bajo a interferibilidad en época de lluvia 2. Transitable bajo a interferibilidad en época de lluvia	Área de Deterioro A <sub>d</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>d</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	E <sub>pp</sub> = ((E <sub>f1</sub> x A <sub>d1</sub> + E <sub>f2</sub> x A <sub>d2</sub> + E <sub>f3</sub> x A <sub>d3</sub> ) / (N <sub>d1</sub> + A <sub>d2</sub> + A <sub>d3</sub> ))	0	> 0 y < 20	E <sub>pp</sub> = Menor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 40%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			Longitud del deterioro (L <sub>d</sub> )											0	13.54	0	0
6	Crecer de agua	1. Transitable bajo a interferibilidad en época de lluvia 2. Transitable bajo a interferibilidad en época de lluvia	Área de Deterioro A <sub>d</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>d</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	E <sub>pp</sub> = ((E <sub>f1</sub> x A <sub>d1</sub> + E <sub>f2</sub> x A <sub>d2</sub> + E <sub>f3</sub> x A <sub>d3</sub> ) / (N <sub>d1</sub> + A <sub>d2</sub> + A <sub>d3</sub> ))	0	> 0 y < 20	E <sub>pp</sub> = Menor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 10%	E <sub>pp</sub> = mayor a 40%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			Longitud del deterioro (L <sub>d</sub> )											0	0.00	0	0
Suma de Puntaje de Condición													41.54				

**Octavio Vera Solari**  
ing. P. Indiv. 209943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1.E 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 (AFIRMADO)

TRAMO 23

Código de Daño	Detrimento / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Eficacia	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla		
				Área de Detrimento A <sub>ij</sub> (m²)	Número de Detrimento (N <sub>ij</sub> )	Longitud del Detrimento (L <sub>ij</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m²)			Longitud de la Sección Evaluada (m)	Porcentaje de Extensión de Falla E <sub>ij</sub> = (A <sub>ij</sub> /A <sub>total</sub> )x100	0: Sin Detrimento o Sin Fallas	1: Leve		2: Moderado	3: Severo
1	Deformación	1. Huellas/fluídos/terribles al Usuario pero < 5 cm.	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huellas/fluídos/terribles entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$EPP = \frac{[(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13})]}{A_{11} + A_{12} + A_{13}}$	> 0 y < 100	100				
		3. Huellas/fluídos/terribles >= 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0.00	0	0			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(E_{21} \times A_{21}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{23} \times A_{23})]}{A_{21} + A_{22} + A_{23}}$	> 0 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0			
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	Número (N <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	13	6.5					0.50 Detrimentos o fallas	1: Leve = 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 <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	6.5				$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5				13	0	0	44	0			
4	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	202.2	6.5	500	3150.0	6.439720277	3345.604508							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{[(E_{41} \times A_{41}) + (E_{42} \times A_{42}) + (E_{43} \times A_{43})]}{A_{41} + A_{42} + A_{43}}$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	6.44	0	12.87	0	0		
5	Lodazal	1. Transparencia baja o intranquilidad en época de lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Transparencia baja o intranquilidad en época de lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50			
6	Crece de Agua	1. Transparencia baja o intranquilidad en época de lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Transparencia baja o intranquilidad en época de lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50			
Suma de Puntaje de Condición										66.97						



Ing. Blithow Octavio Vera Salazar  
CIP: 205943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1.1 FECHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CÁMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño	Descripción de Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)						Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{fij}/A) \times 100$	E <sub>fij</sub> (A <sub>fij</sub> )	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro o Falla
				Área de Deterioro A <sub>fij</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>fij</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
1	Deformación	1. Huellos/Huecos distintos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0								
		2. Huellos/Huecos distintos entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0.00	0								
		3. Huellos/Huecos distintos > 10 cm.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0.00	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0								
		3. Profundidad > 10 cm.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0								
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	11													
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0													
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0													
4	Escalamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	108		500	3150.0	3.33006923	358.89330077								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0		500	3150.0	0	0								
		3. Profundidad > 10 cm.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0		500	3150.0	0	0								
5	Lodosal	1. Transparencia bajo o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0		500	3150.0	0.00	0.00								
		2. Transparencia bajo o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0		500	3150.0	0	0								
		3. Transparencia bajo o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0		500	3150.0	0	0								
Suma de Puntaje de Condición												Suma de Puntaje de Condición				42.55	

Ing. Elnorway Odavio Vera Salazar  
Cap. 259943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

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

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)						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)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E(%) = (Al/A) x 100	E(%)		0: Sin Deterioro o Sin Fallas			3. Severo EPP = menor de 10 y mayor de 20					
											1. Leve EPP = menor de 10 y mayor de 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor de 30%						
1	Deformación	1. Huellas/Rundamientos transitorios al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Rundamientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Rundamientos > 10 cms. 4. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 5. Profundidad entre 5 y 10 cms. 6. Profundidad > 10 cms.	Longitud del deterioro (L)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E1 x A1) + (E2 x A2) + (E3 x A3) + (E4 x A4) + (E5 x A5) + (E6 x A6)] / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100					
				0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							0	0		
				0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							0	0		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	Longitud del deterioro (L)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E1 x A1) + (E2 x A2) + (E3 x A3) + (E4 x A4) + (E5 x A5) + (E6 x A6)] / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100					
				0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							0	0		
				0	6.5	500	3150.0	0	0							0	0		
3	Baches (bucos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Longitud del deterioro (L)	12	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E1 x A1) + (E2 x A2) + (E3 x A3) + (E4 x A4) + (E5 x A5) + (E6 x A6)] / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)	0	1. Leve EPP = menor de 10 y mayor de 20	2. Moderado EPP = entre 10 y 30	3. Severo EPP = mayor de 30					
				0	6.5	500	3150.0	0	0							0	0	0	0
				0	6.5	500	3150.0	0	0							0	0	0	0
4	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	Longitud del deterioro (L)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E1 x A1) + (E2 x A2) + (E3 x A3) + (E4 x A4) + (E5 x A5) + (E6 x A6)] / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100					
				0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							0	0	0	0
				0	6.5	500	3150.0	0	0							0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable bajo o intransitable en época de lluvia 2. Transitable bajo o intransitable en época de verano	Longitud del deterioro (L)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E1 x A1) + (E2 x A2) + (E3 x A3) + (E4 x A4) + (E5 x A5) + (E6 x A6)] / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50					
				0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							0	0	0	0
				0	6.5	500	3150.0	0	0							0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable bajo o intransitable en época de lluvia 2. Transitable bajo o intransitable en época de verano	Longitud del deterioro (L)	0	6.5	500	3150.0	0	0	EPP = [(E1 x A1) + (E2 x A2) + (E3 x A3) + (E4 x A4) + (E5 x A5) + (E6 x A6)] / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50					
				0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							0	0	0	0
				0	6.5	500	3150.0	0	0							0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición											114.45								

*Auter Pau*  
Ing. Luis Miguel Octavio Vera Riquelme  
C.A.B. 2885019





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

Código de Daño	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Ef <sub>FA</sub> [A]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Defecto o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Defecto o Falla	
				Ajuste de la Longitud del Defecto x Longitud del Defecto	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)			Porcentaje de Extensión del Defecto o Falla EPP = (A <sub>FA</sub> /A <sub>FA</sub> )x100	0: Sin Defecto o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado		3: Severo
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	0	0			
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0.00	0	0	0			
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>FA</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	10	6.5										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>FA</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	6.5										
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>FA</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5										
4	Enclumbrado	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	618.2	6.5	500	3150.0	19.0310769	1179.18492						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cm.	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	56.2021077	0			
5	Inclumbrado	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00						
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de verano	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
		3. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de invierno	Área (A <sub>FA</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>FA</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveías Descentralizado

3.1. 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)

Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla													Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo										
EPP = Menor a 10%				EPP = entre 10% y 30%				EPP = mayor a 30%					





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1. 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 (ASERMAO)

Índice 3.3																
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)					Extensión Promedio Ponderada 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 (m²)	Número de Deterioro (Nq)	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)		Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Egi = (Aij/Aqj)x100	EPP(aj)	D: Sin Deterioro o Sin Fallas			
													1: Leve		2: Moderado	3: Severo
	</															



Ing. Wilfredo Octavio Vera  
CIP: 205943



PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.1 FICHA TECNICA DE CALIFICACION PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CARA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMACION)

TITULO 38

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Potencial de Extensión del Deterioro o Falla E <sub>FP</sub> (A <sub>0</sub> /A <sub>0</sub> x 100)	E <sub>FP</sub> (A <sub>0</sub> )	Extensión Promedio Ponderada E <sub>FP</sub>	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 <sub>0</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>0</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
1	Deformación	1. Huella/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huella/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huella/Hundimientos > 10 cms 4. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 5. Profundidad entre 5 y 10 cms. 6. Profundidad > 10 cms	Longitud del deterioro (L <sub>0</sub> )	Área (A <sub>0</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>0</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	E <sub>FP</sub> = menor a 10%	E <sub>FP</sub> = entre 10% y 30%	E <sub>FP</sub> = mayor a 30%	100		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms	Longitud del deterioro (L <sub>0</sub> )	Área (A <sub>0</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>0</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	E <sub>FP</sub> = menor a 10%	E <sub>FP</sub> = entre 10% y 30%	E <sub>FP</sub> = mayor a 30%	100		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Longitud del deterioro (L <sub>0</sub> )	Área (A <sub>0</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>0</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	E <sub>FP</sub> = menor a 10%	E <sub>FP</sub> = entre 10% y 30%	E <sub>FP</sub> = mayor a 30%	100		
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	Longitud del deterioro (L <sub>0</sub> )	Área (A <sub>0</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>0</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	E <sub>FP</sub> = menor a 10%	E <sub>FP</sub> = entre 10% y 30%	E <sub>FP</sub> = mayor a 30%	100		
5	Lichén	1. Transparencia Baja o intermitencia en época de lluvia	Longitud del deterioro (L <sub>0</sub> )	Área (A <sub>0</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>0</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	E <sub>FP</sub> = menor a 10%	E <sub>FP</sub> = entre 10% y 30%	E <sub>FP</sub> = mayor a 30%	100		
6	Cruce de Agua	1. Transparencia Baja o intermitencia en época de lluvia	Longitud del deterioro (L <sub>0</sub> )	Área (A <sub>0</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>0</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3150.0	0	0	E <sub>FP</sub> = menor a 10%	E <sub>FP</sub> = entre 10% y 30%	E <sub>FP</sub> = mayor a 30%	100		
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				11.00	



Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

3.1 FICHA TÉCNICA 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	Detrimento / Falla	Gravedad (G)	Medidas		VRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Detrimento / Falla EN = (A <sub>D</sub> /A <sub>T</sub> )x100	E <sub>FF</sub> (x2)	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Estimación de Onda Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla
			Área de Detrimento A <sub>D</sub> (m²)		VRAMO ANALIZADO (500m)		VRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Detrimento o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
			Número de Detrimento (N <sub>D</sub> )	Longitud del Detrimento x Ancho del Detrimento	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)									
								Longitud del detrimento (L <sub>D</sub> )								
1	Deformación	1. Huella/líquidamientos superficiales al 100% pero < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huella/líquidamientos entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	E <sub>PP</sub> = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>F1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>F2</sub> + E <sub>F3</sub> x A <sub>F3</sub> ) / A <sub>T</sub> ](A <sub>T</sub> + A <sub>D</sub> )	> 20 y < 100	100				
		3. Huella/líquidamientos > 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	6.00	0	0	0			
2	Erosión	1. Sensible al 100% pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	E <sub>PP</sub> = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>F1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>F2</sub> + E <sub>F3</sub> x A <sub>F3</sub> ) / A <sub>T</sub> ](A <sub>T</sub> + A <sub>D</sub> )	> 20 y < 100	100				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	> 20 y < 20	0	0	0		
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por construcción ordinaria	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	5	6.5						E <sub>PP</sub> = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>F1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>F2</sub> + E <sub>F3</sub> x A <sub>F3</sub> ) / A <sub>T</sub> ](A <sub>T</sub> + A <sub>D</sub> )	2: Moderado E <sub>PP</sub> = menor de 10 y 20 Baches	E <sub>PP</sub> = Mayor > 20 Baches			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	6.5						E <sub>PP</sub> = N <sub>D</sub> + N <sub>D</sub> + N <sub>D</sub>	> 20 y < 100	100			
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5						5	0	0	0	0	
4	Escalaminado	1. Sensible al 100% pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	277.44	6.5	500	3150.0	8.81	3388.39872							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	E <sub>PP</sub> = [(E <sub>F1</sub> x A <sub>F1</sub> + E <sub>F2</sub> x A <sub>F2</sub> + E <sub>F3</sub> x A <sub>F3</sub> ) / A <sub>T</sub> ](A <sub>T</sub> + A <sub>D</sub> )	> 20 y < 100	100				
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	8.81	0	0	0	0		
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de verano	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	> 20 y < 50	50				
6	Crack de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	> 20 y < 50	50				
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de verano	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>D</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	> 20 y < 50	50				
Suma de Puntaje de Condición											3127					

  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP: 205943



PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

3.1.1 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	Defectos / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				EFP(All)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Defecto o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Defecto / Falla		
				Área de Deterioro All (m²)	Número de Defecto (N)	All=(Área del Defecto x Longitud del Defecto)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Defecto o Falla EFP = (All/Alla) x 100	0: Sin Defecto ó Sin Falla	1: Leve	2: Moderado		3: Severo	
							Ancho de la Sección Evaluada (m)									Longitud de la Sección Evaluada (m)
1	Deformación	1. Huella/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0								
		2. Huella/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Huella/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0	0			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>4</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>5</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>5</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>6</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>6</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0			
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	7	6.5					0.5a Defectores inferiores	1. Leve EFP = suma 10 y 20 Baches	3. Moderado EFP = suma 10 y 20 Baches	1. Severo EFP = suma 10 y 20 Baches			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	6.5					EPP = N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub>	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5					7	14	0	0	0		
4	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>7</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>7</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>8</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>8</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>9</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>9</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0	0			
5	Total	1. Transversalidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>10</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>10</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00					50		
		2. Transversalidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0.00					50		
6									0.00							
		Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición		100		

Ing. Wilmar Octavio Vera Salazar  
CIP 200043



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

Código de Daño	Descripción de Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Extensión Promedio Ponderada 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 <sub>ij</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>ij</sub> )	Área (A <sub>ij</sub> ) x Diferencia de Longitud del Deterioro (L <sub>ij</sub> )	Porcentaje de Extensión del Deterioro (A <sub>ij</sub> /A <sub>total</sub> ) x 100		0: Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>ij</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x N <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x N <sub>ij</sub> ) / (N <sub>1</sub> + N <sub>2</sub> + N <sub>3</sub> )]														
EPP = [(E <sub>1</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>2</sub> x L <sub>ij</sub> + E <sub>3</sub> x L <sub>ij</sub> ) / (L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> + L <sub>3&lt;/</sub>														

*Carolina Jara*  
Ing. Edinson Oclavio Vera Caballero  
CIP 200043



PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.5: 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)

TIPALGO 3B															15.52
Código de Daño	Detrimento / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Detrimento / Falla E <sub>1</sub> (%) (A <sub>1</sub> /A <sub>1</sub> x 100)	E <sub>1</sub> (A <sub>1</sub> )	Extensión Promedio Ponderada E <sub>FP</sub>	Puntaje de Condición según Extensión de Onda Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla
				Área de Detrimento A <sub>1</sub> (m <sup>2</sup> )	Número de Detrimento (N <sub>1</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )				0: Sin Detrimento o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
1	Deformación	1. Huella/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0						
		2. Huella/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0.00	0	$E_{FP} = [(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})] / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Huella/Hundimientos > 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	$E_{FP} = [(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})] / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	8							0. Sin Detrimento o Sin Falla	1: Leve E <sub>FP</sub> = entre 10 y 20 Baches	2: Moderado E <sub>FP</sub> = entre 10 y 20 Baches	3: Severo E <sub>FP</sub> = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2	0							0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0						8	0	16	0	0	
4	Enchamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	133.84		500	3150.0	3.810461538	471.8875569						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	$E_{FP} = [(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})] / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	3.81	0	7.62	0	0	
5	Local	1. Irregularidad alta o Irregularidad en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0.00	0.00						
		2. Irregularidad baja o Irregularidad en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
6	Cruce de Agua	1. Irregularidad alta o Irregularidad en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
		2. Irregularidad baja o Irregularidad en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> =Longitud x Ancho del detrimento	0		500	3150.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
Suma de Puntaje de Condición															15.52

Ing. Wilfredo Octavio Vera Salazar  
CIP: 205943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.5: 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 (600m)					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 la Sección Evaluada (m)	Número de Deterioros (N <sub>D</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>D</sub> (%) (A <sub>D</sub> /A <sub>S</sub> )x100		E <sub>D</sub> (%)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado		3: Severo	
1	Deformación	1. Huellas/Huindamientos superficiales al Usuvio por < 5 cm.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0	0						
		2. Huellas/Huindamientos entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0.00	0		0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Huindamientos > 10 cm.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0.00	0.00		0	0.00	0	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuvio pero profundidad < 5 cm.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0.00	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0	0		0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Profundidad > 10 cm.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0.00	0.00		0	0.00	0	0	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	10								0	0	0	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	0							0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	0							0	0	0	0	
4	Escalamado	1. Sensible al Usuvio pero profundidad < 5 cm.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	612	0	3150.0	500	3150.0	11524.43077							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0	0		0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Profundidad > 10 cm.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0	0		0	0	0	0	
5	Total	1. Transmisibilidad Buja o Intransmisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
		2. Transmisibilidad Buja o Intransmisibilidad en época de verano	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
		3. Transmisibilidad Buja o Intransmisibilidad en época de invierno	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	3150.0	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición										75.32						



Ing. Mindway Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



PERU  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos de Carreteras

1.1. 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	Definición / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EPP = (A <sub>ij</sub> /A <sub>0</sub> )x100	EPP/A <sub>ij</sub>	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 <sub>ij</sub> (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				0: Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huella/huandamientos seriales al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1j</sub> ) Dño 1 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huella/huandamientos entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2j</sub> ) Dño 1 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$EPP = [(E_{1j} \times A_{1j}) + (E_{2j} \times A_{2j}) + (E_{3j} \times A_{3j})] / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Huella/huandamientos >= 10 cms	Área (A <sub>3j</sub> ) Dño 1 Gravedad 3 A <sub>3j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0		
2	Erosión	1. Señalito al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1j</sub> ) Dño 2 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2j</sub> ) Dño 2 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = [(E_{2j} \times A_{2j}) + (E_{3j} \times A_{3j}) + (E_{4j} \times A_{4j})] / (A_{2j} + A_{3j} + A_{4j})$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>3j</sub> ) Dño 2 Gravedad 3 A <sub>3j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0		
3	Baches (huacos)	1. Puesto repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>1j</sub> ) Dño 3 Gravedad 3	12								0: Sin Deterioro o Sin Falla	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 <sub>2j</sub> ) Dño 3 Gravedad 2	0	6.5						$EPP = N_{1j} \times N_{2j} + N_{3j}$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3j</sub> ) Dño 3 Gravedad 3	0	6.5						12	0	0	10	0	
4	Escalinada	1. Señalito al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1j</sub> ) Dño 4 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	30.6	6.5	500	3150.0	0.941518462	28.8107692							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2j</sub> ) Dño 4 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = [(E_{2j} \times A_{2j}) + (E_{3j} \times A_{3j}) + (E_{4j} \times A_{4j})] / (A_{2j} + A_{3j} + A_{4j})$	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>3j</sub> ) Dño 4 Gravedad 3 A <sub>3j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.94	0	1.88	0	0	0	
5	Lodazal	1. Transversabilidad 80% o mayor en época de lluvias	Área (A <sub>1j</sub> ) Dño 5 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00						
		2. Transversabilidad 80% o mayor en época de sequía	Área (A <sub>2j</sub> ) Dño 5 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50			
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad 80% o mayor en época de lluvias	Área (A <sub>1j</sub> ) Dño 6 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00						
		2. Transversabilidad 80% o mayor en época de sequía	Área (A <sub>2j</sub> ) Dño 6 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50			
Suma de Puntaje de Condición														37.48		

Ing. Mithdivat Octavio Vera Sotzner  
CIP. 208943



1. ESENCIA 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)

FORMA 41																									
Código de Daño	Descripción / Falla	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Daño / Falla E(%) = (A <sub>d</sub> /A <sub>0</sub> )x100	EFT(A)	Puntaje de Condición según Extensión de Onda Tipo de Daño o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Daño o Falla												
			TRAMO ANALIZADO (800m)			0: Sin Daño o Falla			1: Leve	2: Moderado	3: Severo														
			Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)																				
												Área de la Sección Evaluada (m²)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)										
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos visibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos > 10 cms	Número de Daño (N <sub>d</sub> )  Longitud del deterioro (L <sub>d</sub> )	0	6.5	500	3125.0	0	0	E(%) = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> + E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> ))	E(%) = menor a 10%	E(%) = entre 10% y 30%	E(%) = mayor a 30%												
														0	6.5	500	3125.0	0.00	0	0	100				
																						0	6.5	500	3125.0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 Área (A <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 Área (A <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3125.0	0	0	E(%) = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> + E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> ))	E(%) = > 0 y < 20	E(%) = > 20 y < 100	E(%) = > 20 y < 100												
														0	6.5	500	3125.0	0.00	0	0	100				
																						0	6.5	500	3125.0
3	Bachos (Huecos)	1. Puede resquebrajarse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	10	6.5					E(%) = < 10	E(%) = > 0 y < 20	E(%) = > 20 y < 100	E(%) = > 20 y < 100												
														0	6.5										
																								0	6.5
4	Escrinado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	185.5	6.5	500	3125.0	5.297693106	1058.716933	E(%) = ((E <sub>1</sub> x A <sub>1</sub> + E <sub>2</sub> x A <sub>2</sub> + E <sub>3</sub> x A <sub>3</sub> + E <sub>4</sub> x A <sub>4</sub> ) / (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> + A <sub>4</sub> ))	E(%) = > 0 y < 20	E(%) = > 20 y < 100	E(%) = > 20 y < 100												
														0	6.5	500	3125.0	0	0						
																								0	6.5
5	Lodril	1. Transparencia baja o intransparencia en época de lluvia 2. Transparencia > 10 cms	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3125.0	0.00	0.00	E(%) = < 10	E(%) = > 0 y < 10	E(%) = > 10 y < 50	E(%) = > 10 y < 50												
														0	6.5	500	3125.0	0.00	0.00						
																									0
6	Corte de Agua	1. Transparencia baja o intransparencia en época de lluvia	Número (N <sub>d</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 Número (N <sub>d</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3125.0	0	0	E(%) = < 10	E(%) = > 0 y < 10	E(%) = > 10 y < 50	E(%) = > 10 y < 50												
														0	6.5	500	3125.0	0	0						
Suma de Puntaje de Condición													31.41												

 **Octavio Vera Santar**  
Ing. Estadístico



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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

TRANSV-2																
Código de Daño	Deterioro / Falla	Gravedad (G)	Medidas		Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (600m)				EFT(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
			Área de Deterioro (m²)	Número de Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EJI = (AJ/AJ)*100	0: Sin Deterioro o Sin Fallas			1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huella/Profundidades sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 1 Gravedad 1	A <sub>1</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0	0	$EPP = [(EFT_1 \times A_1) + (EFT_2 \times A_2) + (EFT_3 \times A_3)] / (A_1 + A_2 + A_3)$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		2. Huellos/Profundidades entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 1 Gravedad 2	A <sub>2</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0	
		3. Huellos/Profundidades > 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Dicho 1 Gravedad 3	A <sub>3</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00	0.00					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 2 Gravedad 1	A <sub>1</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0	0	$EPP = [(EFT_1 \times A_1) + (EFT_2 \times A_2) + (EFT_3 \times A_3)] / (A_1 + A_2 + A_3)$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 2 Gravedad 2	A <sub>2</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Dicho 2 Gravedad 3	A <sub>3</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0	0	0.00					
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por construcción rutaria	Número (N <sub>1</sub> ) Dicho 3 Gravedad 1		33	6.5						0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Dicho 3 Gravedad 2		0	6.5					$EPP = N_1 + N_2 + N_3$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Dicho 3 Gravedad 3		0	6.5					33	0	0	44	0	
4	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 4 Gravedad 1	A <sub>1</sub> * Longitud	261.8	6.5	500	3250.0	8.05338615	3108.89082	$EPP = [(EFT_1 \times A_1) + (EFT_2 \times A_2) + (EFT_3 \times A_3)] / (A_1 + A_2 + A_3)$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Dicho 4 Gravedad 2	A <sub>2</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0	0	0.00	0	16.11	0	0	
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Dicho 4 Gravedad 3	A <sub>3</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0	0	8.05					
5	Lodazal	1. Transmisibilidad baja o intromisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 5 Gravedad 1	A <sub>1</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
6	Crietas de Agua	1. Transmisibilidad alta o intromisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Dicho 6 Gravedad 1	A <sub>1</sub> * Longitud	0	6.5	500	3250.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición												60.11				



Ing. Mithwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 205943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveedores Descartado

1.1: FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DELA CARPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO).

Código de Daño	Deterioro / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Ef (JA)	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 Af (m²)	Número de Deterioro (Nf)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Ef (%) = (Af/Nf) x 100			0: Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
1	Deformación	1. Huellas/flujo de tráfico en la superficie de la pista < 5 cms.	Área (JA) Daño 1 Gravedad 1 Ancho x Longitud del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{(EF_1 \times A_{f1} + EF_2 \times A_{f2} + EF_3 \times A_{f3})}{A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
2	Erosión	2. Huellas/flujo de tráfico en la superficie de la pista entre 5 y 10 cms.	Área (JA) Daño 2 Gravedad 2 Ancho x Longitud del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{(EF_1 \times A_{f1} + EF_2 \times A_{f2} + EF_3 \times A_{f3})}{A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
3	Baches (huecos)	3. Huellas/flujo de tráfico en la superficie de la pista > 10 cms.	Área (JA) Daño 3 Gravedad 3 Ancho x Longitud del deterioro	13	6.5	500	3150.0			$EPP = \frac{(EF_1 \times A_{f1} + EF_2 \times A_{f2} + EF_3 \times A_{f3})}{A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
4	Escalmenado	4. Huellas/flujo de tráfico en la superficie de la pista > 10 cms.	Área (JA) Daño 4 Gravedad 4 Ancho x Longitud del deterioro	396.5	6.5	500	3150.0	12.2	4377.3	$EPP = \frac{(EF_1 \times A_{f1} + EF_2 \times A_{f2} + EF_3 \times A_{f3})}{A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100	
5	Lodril	5. Trasmisibilidad baja o intermitente en época de lluvia	Área (JA) Daño 5 Gravedad 5 Ancho x Longitud del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	$EPP = \frac{(EF_1 \times A_{f1} + EF_2 \times A_{f2} + EF_3 \times A_{f3})}{A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	50	
6	Corte de Agua	6. Trasmisibilidad baja o intermitente en época de lluvia	Área (JA) Daño 6 Gravedad 6 Ancho x Longitud del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0.00	$EPP = \frac{(EF_1 \times A_{f1} + EF_2 \times A_{f2} + EF_3 \times A_{f3})}{A_{f1} + A_{f2} + A_{f3}}$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	50	
Suma de Puntaje de Condición															71.60

Ing. M. Octavio Vera Salazar



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveedores Descentralizados

1.6 FICHA TÉCNICA 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 ANALIZADO (600m)				EF (%)	Extensión Promedio Ponderada 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 <sub>i</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>i</sub> )	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas			1: Leve	2. Moderado	3. Severo			
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos superficiales al Usual pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos > 10 cms 4. Sensible al Usual pero profundidad < 5 cms 5. Profundidad entre 5 y 10 cms. 6. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usual pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	14	0	6.5				0	0	0	0	0	0	0
			Número (N <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2	0	0	6.5				0	0	0	0	0	0	0
			Número (N <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	0	6.5				0	0	0	0	0	0	0
			Número (N <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4	1619	0	6.5				0	0	0	0	0	0	0
4	Escalaminado	1. Sensible al Usual pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Lodosal	1. Transparencia baja o intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Crack de Agua	1. Transparencia baja o intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3150.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición										61.35						

*Octavio Vera Salazar*  
Ing. Mithyari Octavio Vera Salazar  
CIP. 200043



1. 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	Descripción / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EPI = (A <sub>D</sub> /A <sub>S</sub> )x100	EPIx A <sub>D</sub>	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Onda Tipo de Deterioro o FMA				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
				Área de Deterioro A <sub>D</sub> (m²)	Al=Gravedad Deterioro x Longitud del Deterioro	TRAMO ANALIZADO (500m)					G. Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
						Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									Área de la Sección Evaluada (m²)
1	Deformación	1. Huellos/Profundidades menores al Umbral pero < 5 cm.	0	6.5	500	3250.0	0	0								
		2. Huellos/Profundidades entre 5 y 10 cm.	0	6.5	500	3250.0	0.00	0		$EPP = \frac{EPI \times A_{D1} + EPI_{11} \times A_{D11} + EPI_{12} \times A_{D12}}{A_{D1} + A_{D11} + A_{D12}}$	$EPP = \text{entre } 10\% \text{ y } 30\%$	$EPP = \text{mayor a } 30\%$				
		3. Huellos/Profundidades > 10 cm.	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00	0	0.00	0	0				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	0	6.5	500	3250.0	0	0		$EPP = \frac{EPI \times A_{D1} + EPI_{11} \times A_{D11} + EPI_{12} \times A_{D12}}{A_{D1} + A_{D11} + A_{D12}}$	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
		3. Profundidad > 10 cm.	0	6.5	500	3250.0	0	0	0	0.00	0	0				
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	8	6.5												
		2. Se necesita una capa de material adicional	5	6.5						$EPP = N_{D1} + N_{D2} + N_{D3}$	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
		3. Se necesita una reconstrucción	1	6.5					14							
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	103.8	6.5	500	3250.0	3253.8615	344.419833								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	0	6.5	500	3250.0	0	0		$EPP = \frac{EPI \times A_{D1} + EPI_{11} \times A_{D11} + EPI_{12} \times A_{D12}}{A_{D1} + A_{D11} + A_{D12}}$	$EPP > 20 \text{ y } < 100$	100				
		3. Profundidad > 10 cm.	0	6.5	500	3250.0	0	0		3.26	0	0				
5	Total	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00								
		2. Transitable bajo o intranstable en época de verano	0	6.5	500	3250.0	0	0		0.00						
		3. Transitable bajo o intranstable en época de invierno	0	6.5	500	3250.0	0	0		0.00						
6	Cruce de Agua	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	0	6.5	500	3250.0	0	0								
		2. Transitable bajo o intranstable en época de verano	0	6.5	500	3250.0	0	0		0.00						
Suma de Puntaje de Condición											58.53					

  
Ing. Mithovar Octavio Vera Salazar  
CIP. 205943



Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proveas  
Descentralizado

1.5 FICHA TÉCNICA 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	Detrimento / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				EF <sub>1</sub> (A <sub>1</sub> )	Extensión Promedio Ponderada E <sub>1</sub> P	Puntaje de Condición según Extensión de Onda Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla	
			Área de Detrimento A <sub>1</sub> [m <sup>2</sup> ]	Número de Detrimento (N <sub>1</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (L <sub>1</sub> )	Área de la Sección Evaluada (A <sub>2</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (L <sub>2</sub> )	Porcentaje de Extensión del Detrimento / Falla E <sub>1</sub> (L <sub>1</sub> ) = (A <sub>1</sub> /A <sub>2</sub> )x(L <sub>1</sub> /L <sub>2</sub> )			0: Sin Detrimento o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huella/hondos/menores raspaduras al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huella/hondos/menores entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$E_1P = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) \times A_{11} + A_{11}]/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Huella/hondos/menores >= 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	$E_1P = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) \times A_{11} + A_{11}]/(A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	7	6.5						0.35 Detrimento rutinario	1: Leve E <sub>1</sub> P = menor a 10 Baches	2: Moderado E <sub>1</sub> P = mayor a 10 y menor a 20 Baches	3: Severo E <sub>1</sub> P = mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	3	6.5											
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5											
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	207.4	6.5	500	3150.0	6.381539462	3323.531077							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	77.9	6.5	500	3150.0	2.395923077	186.7283077							
		3. Profundidad >= 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	5.19	0	10.59	0	0	0	
5	Lodas	1. Transitable Baja o Intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00						
		2. Transitable Baja o Intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00						
		2. Transitable Baja o Intermitente en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50		
Suma de Puntaje de Condición															30.99	



Ing. Wilfredo Vera Salazar  
CIP. 205943





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Vías

Provincias Desempeñadas

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

Código de Daño	Deterioro / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRABAJO ANALIZADO (500m)					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 (m²)	Número de Deterioro (N)	Longitud del deterioro (L)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E(%) = (AN/A <sub>se</sub> )x100		E(%)x A(%)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%		3: Bateo EPP = mayor a 30%
5.98060172	Deformación	1. Huellas/Hundimientos: sequitas al Usarlo pero < 5 cms.	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos: entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0							
		3. Huellas/Hundimientos: > 10 cms	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
7.05060364	Erosión	1. Señal al Usarlo pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
8.15938569	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	Número (N <sub>u</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	15	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>u</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	3	6.5	500	3150.0	0	0							
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>u</sub> ) Daño 3 Gravedad 4	0	6.5	500	3150.0	0	0							
9.24840164	Enclimado	1. Señal al Usarlo pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	137.6	6.5	500	3150.0	4.23846154	592.572208							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
10.3375762	Coastal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Verano	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							
		3. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Invierno	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
10.70061694	Cauce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>u</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Verano		Área (A <sub>u</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0								
3. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Invierno		Área (A <sub>u</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>u</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0								

Octavio Vera Sáenz  
Ingeniero Civil  
Nº 109943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveedores Destacados

1.1. FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETRIERO O FALLA DE LA CARPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANUALIZADO (500m)				EPP=[A]  Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detriero o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detriero / Falla
			Área de Detriero A <sub>D</sub> (m²)	Número de Detriero (N <sub>D</sub> )	Alj=(Área del Detriero x Longitud del Detriero)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)		Porcentaje de Extensión del Detriero / Falla E <sub>FD</sub> = (A <sub>D</sub> /A <sub>FD</sub> )x101				
5.90089172	Deformación	1. Huella/flujo de tránsito sensibles al Usuario pero < 5 cm. 2. Huella/flujo de tránsito entre 5 y 10 cm. 3. Huella/flujo de tránsito entre 10 y 20 cm. 4. Huella/flujo de tránsito entre 20 y 30 cm. 5. Huella/flujo de tránsito entre 30 y 40 cm. 6. Huella/flujo de tránsito entre 40 y 50 cm. 7. Huella/flujo de tránsito entre 50 y 60 cm. 8. Huella/flujo de tránsito entre 60 y 70 cm. 9. Huella/flujo de tránsito entre 70 y 80 cm. 10. Huella/flujo de tránsito entre 80 y 90 cm. 11. Huella/flujo de tránsito entre 90 y 100 cm.	Área (A <sub>D</sub> )	Número de Detriero (N <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	EPP = ((E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) + E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) / (N <sub>D</sub> x A <sub>D</sub> )	1	> 0 y < 21	> 20 y < 101	101	
7.010063594	Erección	1. Sección de tránsito sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad entre 10 y 20 cm. 4. Profundidad entre 20 y 30 cm. 5. Profundidad entre 30 y 40 cm. 6. Profundidad entre 40 y 50 cm. 7. Profundidad entre 50 y 60 cm. 8. Profundidad entre 60 y 70 cm. 9. Profundidad entre 70 y 80 cm. 10. Profundidad entre 80 y 90 cm. 11. Profundidad entre 90 y 100 cm.	Área (A <sub>D</sub> )	Número de Detriero (N <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	EPP = ((E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) + E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) / (N <sub>D</sub> x A <sub>D</sub> )	1	> 0 y < 21	> 20 y < 101	101	
8.155235669	Baches (huecos)	1. Puede representar por conservación. 2. Se necesita una capa de material adicional. 3. Se necesita una reconstrucción. 4. Se necesita una capa de material adicional. 5. Se necesita una reconstrucción. 6. Se necesita una reconstrucción. 7. Se necesita una reconstrucción. 8. Se necesita una reconstrucción. 9. Se necesita una reconstrucción. 10. Se necesita una reconstrucción. 11. Se necesita una reconstrucción.	Área (A <sub>D</sub> )	Número de Detriero (N <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	EPP = ((E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) + E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) / (N <sub>D</sub> x A <sub>D</sub> )	1	> 0 y < 21	> 20 y < 101	101	
9.24607643	Entramado	1. Sección de tránsito sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm. 2. Profundidad entre 5 y 10 cm. 3. Profundidad entre 10 y 20 cm. 4. Profundidad entre 20 y 30 cm. 5. Profundidad entre 30 y 40 cm. 6. Profundidad entre 40 y 50 cm. 7. Profundidad entre 50 y 60 cm. 8. Profundidad entre 60 y 70 cm. 9. Profundidad entre 70 y 80 cm. 10. Profundidad entre 80 y 90 cm. 11. Profundidad entre 90 y 100 cm.	Área (A <sub>D</sub> )	Número de Detriero (N <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	EPP = ((E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) + E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) / (N <sub>D</sub> x A <sub>D</sub> )	1	> 0 y < 21	> 20 y < 101	101	
10.33757952	Lodas	1. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 2. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 3. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 4. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 5. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 6. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 7. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 8. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 9. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 10. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 11. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia.	Área (A <sub>D</sub> )	Número de Detriero (N <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	EPP = ((E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) + E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) / (N <sub>D</sub> x A <sub>D</sub> )	1	> 0 y < 21	> 20 y < 101	101	
10.30565694	Cruce de Agua	1. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 2. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 3. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 4. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 5. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 6. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 7. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 8. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 9. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 10. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia. 11. Traslucibilidad Bajo o Intransparencia en época de lluvia.	Área (A <sub>D</sub> )	Número de Detriero (N <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	Área (A <sub>D</sub> )	Longitud (L <sub>D</sub> )	EPP = ((E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) + E <sub>FD</sub> x A <sub>D</sub> ) / (N <sub>D</sub> x A <sub>D</sub> )	1	> 0 y < 21	> 20 y < 101	101	
Suma de Puntaje de Condición											95.15			

Ing. Mirindar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.1 FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CARA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 ml DE CÁMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño	Deficiencia / Falla	Gravedad (G)	Medida #	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = \frac{A_{Fij}}{A_{Tij}} \times 100$	Extensión Promedio Fontideado EFP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
				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	2: Moderado	3: Severo		
11.06369427	Deformación	1. Huellos/hundimientos sucesivos al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellos/hundimientos entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0						
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$EFP = \frac{(E_{F1} \times A_{ij} + E_{F2} \times A_{ij} + E_{F3} \times A_{ij})}{A_{Tij}}$	2	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102	
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00						
11.15186624	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EFP = \frac{(E_{F1} \times A_{ij} + E_{F2} \times A_{ij} + E_{F3} \times A_{ij})}{A_{Tij}}$	2	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102	
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	
			Número (N <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	13	6.5					0.00					
			Número (N <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	4	6.5										
13.24103822	Baches (Huecos)	1. Se necesita una capa de material adicional 2. Se necesita una reconstrucción 3. Se necesita una reconstrucción	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 5	0	6.5					$EFP = \frac{E_{F1} \times A_{ij} + E_{F2} \times A_{ij}}{A_{Tij}}$	2	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102	
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	99.06	6.5	500	3150.0	3.048	301.93468	17			76	0	
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	71.38	6.5	500	3150.0	2.280923077	186.2358777	2	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102		
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	31.88	6.5	500	3150.0	1.015461538	35.31855991	0	4.96	0	0		
15.42038217	Cedural	1. Transparencia Baja o Intertransparencia en época de Lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	2.48	0			0	
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
			Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
			Suma de Puntaje de Condición												

Ing. Matúzar Octavio Vera Salazar  
CIP: 209943



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

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

TEMA 50		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)			Extensión Promedio Ponderado EPP	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve	2. Moderado	3. Severo	
			Área de Deterioro $A_{ij}$ (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>ij</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Porcentaje de Extensión del Deterioro x Falla $E_{ij}$ (%) $(A_{ij}/A_s) \times 100$						
11.06309127	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0				
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102	
		3. Huecos/hundimientos > 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0	0.00	0	0	
12.11286624	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102	
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	0.00	0	0	
13.24203822	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	15	6.5				0.50 Deterioros sin fallas	1 Leve 100 Menos 1 10	2. Moderado 33 33 100	3. Severo 100 Menos 10 100	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 4	2	6.5				0	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>ij</sub> ) Daño 3 Gravedad 5	0	6.5				0	0	75	0	
14.11121019	Empedrado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	137.6	6.5	500	3250.0	3.618461538	415.5310769				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	49.6	6.5	500	3250.0	1.516153846	75.09216277	> 0 y < 22	> 20 y < 102	102	
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	6.00	0	0	
15.42032127	Lodosal	1. Transparencia Baja o Intemperabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
		2. Transparencia Baja o Intemperabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0.00	0.00	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
		3. Transparencia Baja o Intemperabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>ij</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>ij</sub> x Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3250.0	0	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición													81.00



Ing. Britthiver Octavio Vera Salsar  
CIP. 208943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveedores Descentralizado

1.1. 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 (AFIRMADO)

Código de Daño	Descripción de Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>FP</sub> = (A <sub>D</sub> /A <sub>T</sub> )x100	Extensión Promedio Ponderada E <sub>PP</sub>	Puntaje de Condición según Extensión de Grada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro (m <sup>2</sup> )	Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Ancho de la sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )			0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
EPP = Mayor a 30%															
16.4659682	Deformación	1. Huella/hundimiento semiblanco al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = ((E_{F1} \times A_{D1} + E_{F2} \times A_{D2} + E_{F3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})) \times 100$	3	> 0 y < 23	> 20 y < 103	103	
		2. Huella/hundimiento entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0.00	0		0	> 0 y < 23	> 20 y < 103	103	
		3. Huella/hundimiento >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0	0.00	0	0	
		1. Se ubica al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 23	> 20 y < 103	103	
17.23566878	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = ((E_{F1} \times A_{D1} + E_{F2} \times A_{D2} + E_{F3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})) \times 100$	3	> 0 y < 23	> 20 y < 103	103	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0	0		0	0.00	0	0	
		1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 4	13	6.5						0	0.00	0	0	
		2. Se necesita una capa de material adobon	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 5	2	6.5						0	0.00	0	0	
18.3246075	Baches (huecos)	3. Se necesita una reparación	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 6	0	6.5						0	0.00	0	0	
		1. Se ubica al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> x Longitud	203	6.5	500	3150.0	6.24513846	1207.992331		3	> 0 y < 23	> 20 y < 103	103	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = ((E_{F1} \times A_{D1} + E_{F2} \times A_{D2} + E_{F3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})) \times 100$	3	> 0 y < 23	> 20 y < 103	103	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0	0		0	15	60	0	
19.4401274	Ensamblado	1. Transmisibilidad Baja e Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = ((E_{F1} \times A_{D1} + E_{F2} \times A_{D2} + E_{F3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})) \times 100$	3	> 0 y < 23	> 20 y < 103	103	
		2. Transmisibilidad Baja e Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0	0		0	12.43	0	0	
		3. Transmisibilidad Baja e Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
		4. Transmisibilidad Baja e Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> x Longitud	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición											71.43				

  
Ing. Oscar Vela  
CIP 20943



PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveedores Descentralizados

ANEXO 52

1.1. 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	Descripción de Falla	Gravedad (G)	Zonas	TRAMO ANALIZADO (600m)				EFP (CA)	Extensión Promedio Ponderada EFP	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 <sub>D</sub> (m <sup>2</sup> )		Longitud de la Sección Evaluada (m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>FD</sub> = (A <sub>D</sub> /A <sub>SE</sub> )x103	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado		3: Severo		
				Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )										
16.14615682	Deformación	1. Huella/huellitas similares al Usuario pero < 5 cms.	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EFP = [(E_{FD} \times A_{D1} + E_{FD2} \times A_{D2} + E_{FD3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	EFP = entre 10% y 30%	EFP = mayor a 30%					
		2. Huella/huellitas entre 5 y 10 cm.		0	6.5	500	3150.0	0.00	0					$> 0 < 23$	$> 20 < 103$	103	
		3. Huella/huellitas > 10 cms.		0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00					0	0.00	0	
17.23556879	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	$EFP = [(E_{FD} \times A_{D1} + E_{FD2} \times A_{D2} + E_{FD3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 0 < 23$	$> 20 < 103$	103					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	6.5	500	3150.0	0	0						0	0.00	0	
		3. Profundidad > 10 cms.	0	6.5	500	3150.0	0	0						0	0.00	0	
18.32484076	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	19	6.5					0.4% Deterioro por Área del Bache	1. Leve EFP = entre 10 y 30 Baches	2. Moderado EFP = entre 10 y 30 Baches	3. Severo EFP = mayor a 30 Baches					
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	6.5										0	0.00	0	0
		3. Se necesita una reconstrucción	0	6.5										0	0	0	0
19.41401374	Entramado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	107.3	6.5	500	3150.0	3.50138462	354.1550769	$EFP = N_{D1} \times N_{D2} + N_{D3}$	$> 0 < 23$	$> 20 < 103$	92	0				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	6.5	500	3150.0	0	0							$> 0 < 23$	$> 20 < 103$	103
		3. Profundidad > 10 cms.	0	6.5	500	3150.0	0	0							$EFP = [(E_{FD} \times A_{D1} + E_{FD2} \times A_{D2} + E_{FD3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 20 < 103$	103
20.50318471	Lodazal	1. Transitable a Baja o Intransitable en época de Ullta	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	1.30	$> 0 < 10$	6.60	0	0				
		2. Transitable a media de flujo	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							$> 10 < 50$	50	
		3. Intransitable a media de flujo	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00							$> 50 < 100$	100	
20.86624704	Cruce de Agua	1. Transitable a Baja o Intransitable en época de Ullta	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 < 10$	$> 10 < 50$	50	50				
Suma de Puntaje de Condición										94.00							

Ing. Brijndwar Octavio Vera Salazar  
CIP: 209943






Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

1. 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	Descripción de Daño / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij}/A_{ij}$ (Apéndice 104)	$E_{Fij}/A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderada $E_{FP}$	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 <sup>2</sup> )	Alfabetización Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Área de la Sección Evaluada (m <sup>2</sup> )	0: Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado		3: Severo
21.21019316	Deformación	1. Huella/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área $(A_{ij})$ Daño 1 Gravedad 1 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0						
		2. Huella/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área $(A_{ij})$ Daño 2 Gravedad 2 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0	$E_{FP} = [(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})] / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})$	$> 0 y < 24$	$> 20 y < 104$	104		
		3. Huella/hundimientos >= 10 cms	Área $(A_{ij})$ Daño 3 Gravedad 3 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0		
22.31017134	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área $(A_{ij})$ Daño 1 Gravedad 1 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0	$E_{FP} = [(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})] / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})$	$> 0 y < 24$	$> 20 y < 104$	104		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms,	Área $(A_{ij})$ Daño 2 Gravedad 2 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área $(A_{ij})$ Daño 3 Gravedad 3 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0		
23.40764331	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número $(N_{ij})$ Daño 3 Gravedad 3	9		6.5					0.34 Deterioro por bache	1: Leve < Menor a 10 Baches	2: Moderado $E_{FP}$ entre 10 y 20 Baches	3: Severo $E_{FP}$ Mayor a 10 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número $(N_{ij})$ Daño 3 Gravedad 4	2		6.5					$E_{FP} = N_{ij} \times N_{ij} \times N_{ij}$	$> 0 y < 24$	$> 20 y < 104$	104		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número $(N_{ij})$ Daño 3 Gravedad 7	0		6.5					11	0	28	0		
24.49881219	Encharcamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área $(A_{ij})$ Daño 4 Gravedad 1 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	149		6.5	500	3150.0	4.584615305	683.1076923						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área $(A_{ij})$ Daño 4 Gravedad 2 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	74.1		6.5	500	3150.0	2.28	168.848	$E_{FP} = [(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})] / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})$	$> 0 y < 24$	$> 20 y < 104$	104		
		3. Profundidad >= 10 cms.	Área $(A_{ij})$ Daño 4 Gravedad 3 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	68.6		6.5	500	3150.0	2.110769231	144.7501692	3.41	0	6.83	0	0	
25.58582726	Lodazal	1. Transparencia Baja o intransparencia en época de lluvia	Área $(A_{ij})$ Daño 5 Gravedad 1 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50		
		2. Transparencia Baja o intransparencia en época de verano	Área $(A_{ij})$ Daño 6 Gravedad 2 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50		
		3. Transparencia Baja o intransparencia en época de invierno	Área $(A_{ij})$ Daño 6 Gravedad 3 $A_{ij} \times$ Longitud $(L_{ij})$ del deterioro	0		6.5	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50		
25.91054159	Cruce de Agua										Suma de Puntaje de Condición				14.89	

  
Ing. Mirndwar Octavio Vera Salazar  
CIP: 208943



PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provisión Descentralizada

1.6 FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETRIERO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFRIMADO)

TRM 2015

Código de Dato	Deficiencia / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAFICO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Detriero / Falla E <sub>Ext</sub> = (A <sub>d</sub> /A <sub>ext</sub> )x104	E <sub>F</sub> (A <sub>Ext</sub> )	Extensión Promedio Ponderada E <sub>pp</sub>	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detriero o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada tipo de Detriero / Falla	
				Área de Detriero A <sub>d</sub> (m²)	Número de Detriero (N <sub>d</sub> )	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				0: Sin Detriero 6 Sin Fallas	1: Leve	2. Moderado	3. Severo		
																E <sub>pp</sub> = Menor a 10%
21.23929936	Deformación	1. Huella/Huella profunda sensible al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 1 Gravedad 1 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0	0								
		2. Huella/Huella profunda entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 1 Gravedad 2 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0.00	0	$E_{pp} = \frac{[(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})]}{(A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})}$	4	> 0 y < 24	> 20 y < 104	104			
		3. Huella/Huella profunda > 10 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 1 Gravedad 3 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0			
		1. Se detecta al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 2 Gravedad 1 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0.00	0.00								
22.11847114	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 2 Gravedad 2 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0	0	$E_{pp} = \frac{[(E_{F1} \times A_{F1}) + (E_{F2} \times A_{F2}) + (E_{F3} \times A_{F3})]}{(A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})}$	4	> 0 y < 24	> 20 y < 104	104			
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 2 Gravedad 3 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0			
		1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>d</sub> ) Dato 3 Gravedad 5	16	6.5						0. Sin Detriero 6 Sin Falla	1. Leve E <sub>pp</sub> = Menor a 10% E <sub>pp</sub> = 0	2. Moderado E <sub>pp</sub> = entre 10 y 30 E <sub>pp</sub> = 1	3. Severo E <sub>pp</sub> = Mayor a 30 E <sub>pp</sub> = 2		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>d</sub> ) Dato 3 Gravedad 6	4	6.5						E <sub>pp</sub> = N <sub>d1</sub> + N <sub>d2</sub> + N <sub>d3</sub>	> 0 y < 24	> 20 y < 104	104		
23.40764331	Baches (huacos)	3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>d</sub> ) Dato 3 Gravedad 7	0	6.5						0	0	100	0		
		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 4 Gravedad 1 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	184.5	500	3150.0	5.61813077	1047.392308								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 4 Gravedad 2 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	58.8	500	3150.0	1.89238769	106.3127692	4	> 0 y < 24	> 20 y < 104	104				
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 4 Gravedad 3 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0	4.74	0	9.48	0	0				
25.58538726	Lodazal	1. Transitable bajo o intransitable en época de lluvia	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 5 Gravedad 1 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50				
		2. Transitable bajo o intransitable en época de lluvia	Área (A <sub>d</sub> ) Dato 6 Gravedad 1 A <sub>d</sub> = Longitud x Ancho del detriero	0	500	3150.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50			
25.58538726	Cruce de Agua															
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																
25.58538726																

Ing. Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1.1: 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 Orto	Defectos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Defecto / Falla $E_{ij} = \frac{A_{ij}}{A_{total}} \times 100$	$E_{ij}/A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Defecto o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Defecto / Falla				
				Área de Defecto $A_{ij}$ (m²)	Número de Defectos (N <sub>ij</sub> )	$A_{ij} / \text{Área del Defecto} \times \text{Longitud del Defecto}$	Área de la Sección Evaluada (m)				Longitud de la Sección Evaluada (m)			0: Sin Defecto o Sin Falla		1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
38.31210191	Deformación	1. Huellas/Abundamientos similares al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Dicho 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	0	0	6.5	500	0	0	$EPP = \frac{[(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13})]}{A_{11} + A_{12} + A_{13}}$		> 20 y < 105	105					
		2. Huellas/Abundamientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Dicho 2 Gravedad 2 A <sub>12</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	0	0	6.5	500	0.00	0.00		> 0 y < 25							
		3. Huellas/Abundamientos > 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Dicho 3 Gravedad 3 A <sub>13</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	0	0	6.5	500	0.00	0.00	0	0.00	0	0					
		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Dicho 1 Gravedad 1 A <sub>21</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	0	0	6.5	500	0.00										
27.40171899	Erosión	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Dicho 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	0	0	6.5	500	0	$EPP = \frac{[(E_{21} \times A_{21}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{23} \times A_{23})]}{A_{21} + A_{22} + A_{23}}$	5	> 0 y < 25	> 20 y < 105	105					
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Dicho 3 Gravedad 3 A <sub>23</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	0	0	6.5	500	0	0.00	0	0.00	0	0					
		1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Dicho 3 Gravedad 6	14	6.5						0.50 Defecto por m²	1. Leve EPP = Menor a 10 y 20 Puntos	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Puntos	3. Severo EPP = Mayor a 20					
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Dicho 3 Gravedad 7	2	6.5					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	5	> 0 y < 25	> 20 y < 105	105					
28.49444586	Baches (huecos)	3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Dicho 3 Gravedad 8	0	6.5					16	0	0	68	0					
		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Dicho 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> Longitud x Ancho del defecto	169.8	6.5	500	5.2461545			88.73396913									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Dicho 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	0	0	$EPP = \frac{[(E_{41} \times A_{41}) + (E_{42} \times A_{42}) + (E_{43} \times A_{43})]}{A_{41} + A_{42} + A_{43}}$	5	> 0 y < 25	> 20 y < 105	105						
		3. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Dicho 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	0	0	5.32	0	18.45	0	0						
30.66819881	Lodosas	1. Transcurrida bajo o intranquilidad en época de lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Dicho 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	0.00	0.00	0.00		> 0 y < 10	> 10 y < 50	50						
		2. Transcurrida bajo o intranquilidad en época de lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Dicho 5 Gravedad 1 A <sub>52</sub> Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	> 10 y < 50	50						
31.03184713	Cruce de Agua			0	6.5	500	0	0	0.00		> 0 y < 10	> 10 y < 50	50						
Suma de Puntaje de Condición															78.45				

Ing. Efraim VERA SANCHEZ  
R. 10043



PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

Código de Daño	Descripción de Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Detetoro / Falla ED = (A <sub>ED</sub> /A <sub>SE</sub> )x100	EF <sub>ED</sub> (A <sub>ED</sub> )	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detetoro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detetoro / Falla
				Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Detetoro o Sin Fallas				1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
				A <sub>ED</sub> =(Área del Detetoro x Longitud del Detetoro)											
				Longitud del detetoro (L <sub>ED</sub> )											
				Área (A <sub>ED</sub> ) Dado 1 Gravedad 1. A <sub>ED</sub> = Longitud x Ancho del detetoro	0	6.5	500	3150.0	0						
				Área (A <sub>ED</sub> ) Dado 2 Gravedad 2. A <sub>ED</sub> = Longitud x Ancho del detetoro	0	6.5	500	3150.0	0.00						
				Área (A <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3. A <sub>ED</sub> = Longitud x Ancho del detetoro	0	6.5	500	3150.0	0.00						
				Área (A <sub>ED</sub> ) Dado 4 Gravedad 4. A <sub>ED</sub> = Longitud x Ancho del detetoro	0	6.5	500	3150.0	0.00						
				Área (A <sub>ED</sub> ) Dado 5 Gravedad 5. A <sub>ED</sub> = Longitud x Ancho del detetoro	0	6.5	500	3150.0	0.00						
				Área (A <sub>ED</sub> ) Dado 6 Gravedad 6. A <sub>ED</sub> = Longitud x Ancho del detetoro	0	6.5	500	3150.0	0.00						
				Área (A <sub>ED</sub> ) Dado 7 Gravedad 7. A <sub>ED</sub> = Longitud x Ancho del detetoro	0	6.5	500	3150.0	0.00						
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	9	6.5									
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	2	6.5									
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5									
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5									
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	237.1	6.5	500	3150.0	6.87691396	1586.904933					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	72	6.5	500	3150.0	2.115394615	159.4078933					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub> ) Dado 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0					
				Número (N <sub>ED</sub>											

Ing. Miroslav Octavio Vera Salazar  
CIP. 2009943



LEI 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	Defecciones / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO AMPLIADO (500m)						EFI(%)	Extracción Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de la Onda Tipo de Defecto o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Defecto / Falla	
				Área de Defecto A1 (m²)	Número de Defecto (N1)	Longitud del Defecto (L1)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)			Porcentaje de Extensión del Defecto / Falla EFi = (A1/A2)x100	0: Sin Defecto o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado		3: Severo
31.35/00046	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Uplift pero < 5 cms.	Área (A1) Dado 1 Gravedad 1 A1= Longitud x Ancho del defecto	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{((E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3} + E_{F4} \times A_{F4} + E_{F5} \times A_{F5} + E_{F6} \times A_{F6} + E_{F7} \times A_{F7} + E_{F8} \times A_{F8} + E_{F9} \times A_{F9} + E_{F10} \times A_{F10} + E_{F11} \times A_{F11} + E_{F12} \times A_{F12} + E_{F13} \times A_{F13} + E_{F14} \times A_{F14} + E_{F15} \times A_{F15} + E_{F16} \times A_{F16} + E_{F17} \times A_{F17} + E_{F18} \times A_{F18} + E_{F19} \times A_{F19} + E_{F20} \times A_{F20} + E_{F21} \times A_{F21} + E_{F22} \times A_{F22} + E_{F23} \times A_{F23} + E_{F24} \times A_{F24} + E_{F25} \times A_{F25} + E_{F26} \times A_{F26} + E_{F27} \times A_{F27} + E_{F28} \times A_{F28} + E_{F29} \times A_{F29} + E_{F30} \times A_{F30} + E_{F31} \times A_{F31} + E_{F32} \times A_{F32} + E_{F33} \times A_{F33} + E_{F34} \times A_{F34} + E_{F35} \times A_{F35} + E_{F36} \times A_{F36} + E_{F37} \times A_{F37} + E_{F38} \times A_{F38} + E_{F39} \times A_{F39} + E_{F40} \times A_{F40} + E_{F41} \times A_{F41} + E_{F42} \times A_{F42} + E_{F43} \times A_{F43} + E_{F44} \times A_{F44} + E_{F45} \times A_{F45} + E_{F46} \times A_{F46} + E_{F47} \times A_{F47} + E_{F48} \times A_{F48} + E_{F49} \times A_{F49} + E_{F50} \times A_{F50} + E_{F51} \times A_{F51} + E_{F52} \times A_{F52} + E_{F53} \times A_{F53} + E_{F54} \times A_{F54} + E_{F55} \times A_{F55} + E_{F56} \times A_{F56} + E_{F57} \times A_{F57} + E_{F58} \times A_{F58} + E_{F59} \times A_{F59} + E_{F60} \times A_{F60} + E_{F61} \times A_{F61} + E_{F62} \times A_{F62} + E_{F63} \times A_{F63} + E_{F64} \times A_{F64} + E_{F65} \times A_{F65} + E_{F66} \times A_{F66} + E_{F67} \times A_{F67} + E_{F68} \times A_{F68} + E_{F69} \times A_{F69} + E_{F70} \times A_{F70} + E_{F71} \times A_{F71} + E_{F72} \times A_{F72} + E_{F73} \times A_{F73} + E_{F74} \times A_{F74} + E_{F75} \times A_{F75} + E_{F76} \times A_{F76} + E_{F77} \times A_{F77} + E_{F78} \times A_{F78} + E_{F79} \times A_{F79} + E_{F80} \times A_{F80} + E_{F81} \times A_{F81} + E_{F82} \times A_{F82} + E_{F83} \times A_{F83} + E_{F84} \times A_{F84} + E_{F85} \times A_{F85} + E_{F86} \times A_{F86} + E_{F87} \times A_{F87} + E_{F88} \times A_{F88} + E_{F89} \times A_{F89} + E_{F90} \times A_{F90} + E_{F91} \times A_{F91} + E_{F92} \times A_{F92} + E_{F93} \times A_{F93} + E_{F94} \times A_{F94} + E_{F95} \times A_{F95} + E_{F96} \times A_{F96} + E_{F97} \times A_{F97} + E_{F98} \times A_{F98} + E_{F99} \times A_{F99} + E_{F100} \times A_{F100} + E_{F101} \times A_{F101} + E_{F102} \times A_{F102} + E_{F103} \times A_{F103} + E_{F104} \times A_{F104} + E_{F105} \times A_{F105} + E_{F106} \times A_{F106} + E_{F107} \times A_{F107} + E_{F108} \times A_{F108} + E_{F109} \times A_{F109} + E_{F110} \times A_{F110} + E_{F111} \times A_{F111} + E_{F112} \times A_{F112} + E_{F113} \times A_{F113} + E_{F114} \times A_{F114} + E_{F115} \times A_{F115} + E_{F116} \times A_{F116} + E_{F117} \times A_{F117} + E_{F118} \times A_{F118} + E_{F119} \times A_{F119} + E_{F120} \times A_{F120} + E_{F121} \times A_{F121} + E_{F122} \times A_{F122} + E_{F123} \times A_{F123} + E_{F124} \times A_{F124} + E_{F125} \times A_{F125} + E_{F126} \times A_{F126} + E_{F127} \times A_{F127} + E_{F128} \times A_{F128} + E_{F129} \times A_{F129} + E_{F130} \times A_{F130} + E_{F131} \times A_{F131} + E_{F132} \times A_{F132} + E_{F133} \times A_{F133} + E_{F134} \times A_{F134} + E_{F135} \times A_{F135} + E_{F136} \times A_{F136} + E_{F137} \times A_{F137} + E_{F138} \times A_{F138} + E_{F139} \times A_{F139} + E_{F140} \times A_{F140} + E_{F141} \times A_{F141} + E_{F142} \times A_{F142} + E_{F143} \times A_{F143} + E_{F144} \times A_{F144} + E_{F145} \times A_{F145} + E_{F146} \times A_{F146} + E_{F147} \times A_{F147} + E_{F148} \times A_{F148} + E_{F149} \times A_{F149} + E_{F150} \times A_{F150} + E_{F151} \times A_{F151} + E_{F152} \times A_{F152} + E_{F153} \times A_{F153} + E_{F154} \times A_{F154} + E_{F155} \times A_{F155} + E_{F156} \times A_{F156} + E_{F157} \times A_{F157} + E_{F158} \times A_{F158} + E_{F159} \times A_{F159} + E_{F160} \times A_{F160} + E_{F161} \times A_{F161} + E_{F162} \times A_{F162} + E_{F163} \times A_{F163} + E_{F164} \times A_{F164} + E_{F165} \times A_{F165} + E_{F166} \times A_{F166} + E_{F167} \times A_{F167} + E_{F168} \times A_{F168} + E_{F169} \times A_{F169} + E_{F170} \times A_{F170} + E_{F171} \times A_{F171} + E_{F172} \times A_{F172} + E_{F173} \times A_{F173} + E_{F174} \times A_{F174} + E_{F175} \times A_{F175} + E_{F176} \times A_{F176} + E_{F177} \times A_{F177} + E_{F178} \times A_{F178} + E_{F179} \times A_{F179} + E_{F180} \times A_{F180} + E_{F181} \times A_{F181} + E_{F182} \times A_{F182} + E_{F183} \times A_{F183} + E_{F184} \times A_{F184} + E_{F185} \times A_{F185} + E_{F186} \times A_{F186} + E_{F187} \times A_{F187} + E_{F188} \times A_{F188} + E_{F189} \times A_{F189} + E_{F190} \times A_{F190} + E_{F191} \times A_{F191} + E_{F192} \times A_{F192} + E_{F193} \times A_{F193} + E_{F194} \times A_{F194} + E_{F195} \times A_{F195} + E_{F196} \times A_{F196} + E_{F197} \times A_{F197} + E_{F198} \times A_{F198} + E_{F199} \times A_{F199} + E_{F200} \times A_{F200} + E_{F201} \times A_{F201} + E_{F202} \times A_{F202} + E_{F203} \times A_{F203} + E_{F204} \times A_{F204} + E_{F205} \times A_{F205} + E_{F206} \times A_{F206} + E_{F207} \times A_{F207} + E_{F208} \times A_{F208} + E_{F209} \times A_{F209} + E_{F210} \times A_{F210} + E_{F211} \times A_{F211} + E_{F212} \times A_{F212} + E_{F213} \times A_{F213} + E_{F214} \times A_{F214} + E_{F215} \times A_{F215} + E_{F216} \times A_{F216} + E_{F217} \times A_{F217} + E_{F218} \times A_{F218} + E_{F219} \times A_{F219} + E_{F220} \times A_{F220} + E_{F221} \times A_{F221} + E_{F222} \times A_{F222} + E_{F223} \times A_{F223} + E_{F224} \times A_{F224} + E_{F225} \times A_{F225} + E_{F226} \times A_{F226} + E_{F227} \times A_{F227} + E_{F228} \times A_{F228} + E_{F229} \times A_{F229} + E_{F230} \times A_{F230} + E_{F231} \times A_{F231} + E_{F232} \times A_{F232} + E_{F233} \times A_{F233} + E_{F234} \times A_{F234} + E_{F235} \times A_{F235} + E_{F236} \times A_{F236} + E_{F237} \times A_{F237} + E_{F238} \times A_{F238} + E_{F239} \times A_{F239} + E_{F240} \times A_{F240} + E_{F241} \times A_{F241} + E_{F242} \times A_{F242} + E_{F243} \times A_{F243} + E_{F244} \times A_{F244} + E_{F245} \times A_{F245} + E_{F246} \times A_{F246} + E_{F247} \times A_{F247} + E_{F248} \times A_{F248} + E_{F249} \times A_{F249} + E_{F250} \times A_{F250} + E_{F251} \times A_{F251} + E_{F252} \times A_{F252} + E_{F253} \times A_{F253} + E_{F254} \times A_{F254} + E_{F255} \times A_{F255} + E_{F256} \times A_{F256} + E_{F257} \times A_{F257} + E_{F258} \times A_{F258} + E_{F259} \times A_{F259} + E_{F260} \times A_{F260} + E_{F261} \times A_{F261} + E_{F262} \times A_{F262} + E_{F263} \times A_{F263} + E_{F264} \times A_{F264} + E_{F265} \times A_{F265} + E_{F266} \times A_{F266} + E_{F267} \times A_{F267} + E_{F268} \times A_{F268} + E_{F269} \times A_{F269} + E_{F270} \times A_{F270} + E_{F271} \times A_{F271} + E_{F272} \times A_{F272} + E_{F273} \times A_{F273} + E_{F274} \times A_{F274} + E_{F275} \times A_{F275} + E_{F276} \times A_{F276} + E_{F277} \times A_{F277} + E_{F278} \times A_{F278} + E_{F279} \times A_{F279} + E_{F280} \times A_{F280} + E_{F281} \times A_{F281} + E_{F282} \times A_{F282} + E_{F283} \times A_{F283} + E_{F284} \times A_{F284} + E_{F285} \times A_{F285} + E_{F286} \times A_{F286} + E_{F287} \times A_{F287} + E_{F288} \times A_{F288} + E_{F289} \times A_{F289} + E_{F290} \times A_{F290} + E_{F291} \times A_{F291} + E_{F292} \times A_{F292} + E_{F293} \times A_{F293} + E_{F294} \times A_{F294} + E_{F295} \times A_{F295} + E_{F296} \times A_{F296} + E_{F297} \times A_{F297} + E_{F298} \times A_{F298} + E_{F299} \times A_{F299} + E_{F300} \times A_{F300} + E_{F301} \times A_{F301} + E_{F302} \times A_{F302} + E_{F303} \times A_{F303} + E_{F304} \times A_{F304} + E_{F305} \times A_{F305} + E_{F306} \times A_{F306} + E_{F307} \times A_{F307} + E_{F308} \times A_{F308} + E_{F309} \times A_{F309} + E_{F310} \times A_{F310} + E_{F311} \times A_{F311} + E_{F312} \times A_{F312} + E_{F313} \times A_{F313} + E_{F314} \times A_{F314} + E_{F315} \times A_{F315} + E_{F316} \times A_{F316} + E_{F317} \times A_{F317} + E_{F318} \times A_{F318} + E_{F319} \times A_{F319} + E_{F320} \times A_{F320} + E_{F321} \times A_{F321} + E_{F322} \times A_{F322} + E_{F323} \times A_{F323} + E_{F324} \times A_{F324} + E_{F325} \times A_{F325} + E_{F326} \times A_{F326} + E_{F327} \times A_{F327} + E_{F328} \times A_{F328} + E_{F329} \times A_{F329} + E_{F330} \times A_{F330} + E_{F331} \times A_{F331} + E_{F332} \times A_{F332} + E_{F333} \times A_{F333} + E_{F334} \times A_{F334} + E_{F335} \times A_{F335} + E_{F336} \times A_{F336} + E_{F337} \times A_{F337} + E_{F338} \times A_{F338} + E_{F339} \times A_{F339} + E_{F340} \times A_{F340} + E_{F341} \times A_{F341} + E_{F342} \times A_{F342} + E_{F343} \times A_{F343} + E_{F344} \times A_{F344} + E_{F345} \times A_{F345} + E_{F346} \times A_{F346} + E_{F347} \times A_{F347} + E_{F348} \times A_{F348} + E_{F349} \times A_{F349} + E_{F350} \times A_{F350} + E_{F351} \times A_{F351} + E_{F352} \times A_{F352} + E_{F353} \times A_{F353} + E_{F354} \times A_{F354} + E_{F355} \times A_{F355} + E_{F356} \times A_{F356} + E_{F357} \times A_{F357} + E_{F358} \times A_{F358} + E_{F359} \times A_{F359} + E_{F360} \times A_{F360} + E_{F361} \times A_{F361} + E_{F362} \times A_{F362} + E_{F363} \times A_{F363} + E_{F364} \times A_{F364} + E_{F365} \times A_{F365} + E_{F366} \times A_{F366} + E_{F367} \times A_{F367} + E_{F368} \times A_{F368} + E_{F369} \times A_{F369} + E_{F370} \times A_{F370} + E_{F371} \times A_{F371} + E_{F372} \times A_{F372} + E_{F373} \times A_{F373} + E_{F374} \times A_{F374} + E_{F375} \times A_{F375} + E_{F376} \times A_{F376} + E_{F377} \times A_{F377} + E_{F378} \times A_{F378} + E_{F379} \times A_{F379} + E_{F380} \times A_{F380} + E_{F381} \times A_{F381} + E_{F382} \times A_{F382} + E_{F383} \times A_{F383} + E_{F384} \times A_{F384} + E_{F385} \times A_{F385} + E_{F386} \times A_{F386} + E_{F387} \times A_{F387} + E_{F388} \times A_{F388} + E_{F389} \times A_{F389} + E_{F390} \times A_{F390} + E_{F391} \times A_{F391} + E_{F392} \times A_{F392} + E_{F393} \times A_{F393} + E_{F394} \times A_{F394} + E_{F395} \times A_{F395} + E_{F396} \times A_{F396} + E_{F397} \times A_{F397} + E_{F398} \times A_{F398} + E_{F399} \times A_{F399} + E_{F400} \times A_{F400} + E_{F401} \times A_{F401} + E_{F402} \times A_{F402} + E_{F403} \times A_{F403} + E_{F404} \times A_{F404} + E_{F405} \times A_{F405} + E_{F406} \times A_{F406} + E_{F407} \times A_{F407} + E_{F408} \times A_{F408} + E_{F409} \times A_{F409} + E_{F410} \times A_{F410} + E_{F411} \times A_{F411} + E_{F412} \times A_{F412} + E_{F413} \times A_{F413} + E_{F414} \times A_{F414} + E_{F415} \times A_{F415} + E_{F416} \times A_{F416} + E_{F417} \times A_{F417} + E_{F418} \times A_{F418} + E_{F419} \times A_{F419} + E_{F420} \times A_{F420} + E_{F421} \times A_{F421} + E_{F422} \times A_{F422} + E_{F423} \times A_{F423} + E_{F424} \times A_{F424} + E_{F425} \times A_{F425} + E_{F426} \times A_{F426} + E_{F427} \times A_{F427} + E_{F428} \times A_{F428} + E_{F429} \times A_{F429} + E_{F430} \times A_{F430} + E_{F431} \times A_{F431} + E_{F432} \times A_{F432} + E_{F433} \times A_{F433} + E_{F434} \times A_{F434} + E_{F435} \times A_{F435} + E_{F436} \times A_{F436} + E_{F437} \times A_{F437} + E_{F438} \times A_{F438} + E_{F439} \times A_{F439} + E_{F440} \times A_{F440} + E_{F441} \times A_{F441} + E_{F442} \times A_{F442} + E_{F443} \times A_{F443} + E_{F444} \times A_{F444} + E_{F445} \times A_{F445} + E_{F446} \times A_{F446} + E_{F447} \times A_{F447} + E_{F448} \times A_{F448} + E_{F449} \times A_{F449} + E_{F450} \times A_{F450} + E_{F451} \times A_{F451} + E_{F452} \times A_{F452} + E_{F453} \times A_{F453} + E_{F454} \times A_{F454} + E_{F455} \times A_{F455} + E_{F456} \times A_{F456} + E_{F457} \times A_{F457} + E_{F458} \times A_{F458} + E_{F459} \times A_{F459} + E_{F460} \times A_{F460} + E_{F461} \times A_{F461} + E_{F462} \times A_{F462} + E_{F463} \times A_{F463} + E_{F464} \times A_{F464} + E_{F465} \times A_{F465} + E_{F466} \times A_{F466} + E_{F467} \times A_{F467} + E_{F468} \times A_{F468} + E_{F469} \times A_{F469} + E_{F470} \times A_{F470} + E_{F471} \times A_{F471} + E_{F472} \times A_{F472} + E_{F473} \times A_{F473} + E_{F474} \times A_{F474} + E_{F475} \times A_{F475} + E_{F476} \times A_{F476} + E_{F477} \times A_{F477} + E_{F478} \times A_{F478} + E_{F479} \times A_{F479} + E_{F480} \times A_{F480} + E_{F481} \times A_{F481} + E_{F482} \times A_{F482} + E_{F483} \times A_{F483} + E_{F484} \times A_{F484} + E_{F485} \times A_{F485} + E_{F486} \times A_{F486} + E_{F487} \times A_{F487} + E_{F488} \times A_{F488} + E_{F489} \times A_{F489} + E_{F490} \times A_{F490} + E_{F491} \times A_{F491} + E_{F492} \times A_{F492} + E_{F493} \times A_{F493} + E_{F494} \times A_{F494} + E_{F495} \times A_{F495} + E_{F496} \times A_{F496} + E_{F497} \times A_{F497} + E_{F498} \times A_{F498} + E_{F499} \times A_{F499} + E_{F500} \times A_{F500} + E_{F501} \times A_{F501} + E_{F502} \times A_{F502} + E_{F503} \times A_{F503} + E_{F504} \times A_{F504} + E_{F505} \times A_{F505} + E_{F506} \times A_{F506} + E_{F507} \times A_{F507} + E_{F508} \times A_{F508} + E_{F509} \times A_{F509} + E_{F510} \times A_{F510} + E_{F511} \times A_{F511} + E_{F512} \times A_{F512} + E_{F513} \times A_{F513} + E_{F514} \times A_{F514} + E_{F515} \times A_{F515} + E_{F516} \times A_{F516} + E_{F517} \times A_{F517} + E_{F518} \times A_{F518} + E_{F519} \times A_{F519} + E_{F520} \times A_{F520} + E_{F521} \times A_{F521} + E_{F522} \times A_{F522} + E_{F523} \times A_{F523} + E_{F524} \times A_{F524} + E_{F525} \times A_{F525} + E_{F526} \times A_{F526} + E_{F527} \times A_{F527} + E_{F528} \times A_{F528} + E_{F529} \times A_{F529} + E_{F530} \times A_{F530} + E_{F531} \times A_{F531} + E_{F532} \times A_{F532} + E_{F533} \times A_{F533} + E_{F534} \times A_{F534} + E_{F535} \times A_{F535} + E_{F536} \times A_{F536} + E_{F537} \times A_{F537} + E_{F538} \times A_{F538} + E_{F539} \times A_{F539} + E_{F540} \times A_{F540} + E_{F541} \times A_{F541} + E_{F542} \times A_{F542} + E_{F543} \times A_{F543} + E_{F544} \times A_{F544} + E_{F545} \times A_{F545} + E_{F546} \times A_{F546} + E_{F547} \times A_{F547} + E_{F548} \times A_{F548} + E_{F549} \times A_{F549} + E_{F550} \times A_{F550} + E_{F551} \times A_{F551} + E_{F552} \times A_{F552} + E_{F553} \times A_{F553} + E_{F554} \times A_{F554} + E_{F555} \times A_{F555} + E_{F556} \times A_{F556} + E_{F557} \times A_{F557} + E_{F558} \times A_{F558} + E_{F559} \times A_{F559} + E_{F560} \times A_{F560} + E_{F561} \times A_{F561} + E_{F562} \times A_{F562} + E_{F563} \times A_{F563} + E_{F564} \times A_{F564} + E_{F565} \times A_{F565} + E_{F566} \times A_{F566} + E_{F567} \times A_{F567} + E_{F568} \times A_{F568} + E_{F569} \times A_{F569} + E_{F570} \times A_{F570} + E_{F571} \times A_{F571} + E_{F572} \times A_{F572} + E_{F573} \times A_{F573} + E_{F574} \times A_{F574} + E_{F575} \times A_{F575} + E_{F576} \times A_{F576} + E_{F577} \times A_{F577} + E_{F578} \times A_{F578} + E_{F579} \times A_{F579} + E_{F580} \times A_{F580} + E_{F581} \times A_{F581} + E_{F582} \times A_{F582} + E_{F583} \times A_{F583} + E_{F584} \times A_{F584} + E_{F585} \times A_{F585} + E_{F586} \times A_{F586} + E_{F587} \times A_{F587} + E_{F588} \times A_{F588} + E_{F589} \times A_{F589} + E_{F590} \times A_{F590} + E_{F591} \times A_{F591} + E_{F592} \times A_{F592} + E_{F593} \times A_{F593} + E_{F594} \times A_{F594} + E_{F595} \times A_{F595} + E_{F596} \times A_{F596} + E_{F597} \times A_{F597} + E_{F598} \times A_{F598} + E_{F599} \times A_{F599} + E_{F600} \times A_{F600} + E_{F601} \times A_{F601} + E_{F602} \times A_{F602} + E_{F603} \times A_{F603} + E_{F604} \times A_{F604} + E_{F605} \times A_{F605} + E_{F606} \times A_{F606} + E_{F607} \times A_{F607} + E_{F608} \times A_{F608} + E_{F609} \times A_{F609} + E_{F610} \times A_{F610} + E_{F611} \times A_{F611} + E_{F612} \times A_{F612} + E_{F613} \times A_{F613} + E_{F614} \times A_{F614} + E_{F615} \times A_{F615} + E_{F616} \times A_{F616} + E_{F617} \times A_{F617} + E_{F618} \times A_{F618} + E_{F619} \times A_{F619} + E_{F620} \times A_{F620} + E_{F621} \times A_{F621} + E_{F622} \times A_{F622} + E_{F623} \times A_{F623} + E_{F624} \times A_{F624} + E_{F625} \times A_{F625} + E_{F626} \times A_{F626} + E_{F627} \times A_{F627} + E_{F628} \times A_{F628} + E_{F629} \times A_{F629} + E_{F630} \times A_{F630} + E_{F631} \times A_{F631} + E_{F632} \times A_{F632} + E_{F633} \times A_{F633} + E_{F634} \times A_{F634} + E_{F635} \times A_{F635} + E_{F636} \times A_{F636} + E_{F637} \times A_{F637} + E_{F638} \times A_{F638} + E_{F639} \times A_{F639} + E_{F640} \times A_{F640} + E_{F641} \times A_{F641} + E_{F642} \times A_{F642} + E_{F643} \times A_{F643} + E_{F644} \times A_{F644} + E_{F645} \times A_{F645} + E_{F646} \times A_{F646} + E_{F647} \times A_{F647} + E_{F648} \times A_{F648} + E_{F649} \times A_{F649} + E_{F650} \times A_{F650} + E_{F651} \times A_{F651} + E_{F652} \times A_{F652} + E_{F653} \times A_{F653} + E_{F654} \times A_{F654} + E_{F655} \times A_{F655} + E_{F656} \times A_{F656} + E_{F657} \times A_{F657} + E_{F658} \times A_{F658} + E_{F659} \times A_{F659} + E_{F660} \times A_{F660} + E_{F661} \times A_{F661} + E_{F662} \times A_{F662} + E_{F663} \times A_{F663} + E_{F664} \times A_{F664} + E_{F665} \times A_{F665} + E_{F666} \times A_{F666} + E_{F667} \times A_{F667} + E_{F668} \times A_{F668} + E_{F669} \times A_{F669} + E_{F670} \times A_{F670} + E_{F671} \times A_{F671} + E_{F672} \times A_{F672} + E_{F673} \times A_{F673} + E_{F674} \times A_{F674} + E_{F675} \times A_{F675} + E_{F676} \times A_{F676} + E_{F677} \times A_{F677} + E_{F678} \times A_{F678} + E_{F679} \times A_{F679} + E_{F680} \times A_{F680} + E_{F681} \times A_{F681} + E_{F682} \times A_{F682} + E_{F683} \times A_{F683} + E_{F684} \times A_{F684} + E_{F685} \times A_{F685} + E_{F686} \times A_{F686} + E_{F687} \times A_{F687} + E_{F688} \times A_{F688} + E_{F689} \times A_{F689} + E_{F690} \times A_{F690} + E_{F691} \times A_{F691} + E_{F692} \times A_{F692} + E_{F693} \times A_{F693} + E_{F694} \times A_{F694} + E_{F695} \times A_{F695} + E_{F696} \times A_{F696} + E_{F697} \times A_{F697} + E_{F698} \times A_{F698} + E_{F699} \times A_{F699} + E_{F700} \times A_{F700} + E_{F701} \times A_{F701} + E_{F702} \times A_{F702} + E_{F703} \times A_{F703} + E_{F704} \times A_{F704} + E_{F705} \times A_{F705} + E_{F706} \times A_{F706} + E_{F707} \times A_{F707} + E_{F708} \times A_{F708} + E_{F709} \times A_{F709} + E_{F710} \times A_{F710} + E_{F711} \times A_{F711} + E_{F712} \times A_{F712}$							

  
Prof. dr. Miroslav Stanić  
Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia  
Bulevar Oslobođenja 154  
11000 Beograd  
Tel: +381 (0)11 260 41 21  
Fax: +381 (0)11 260 41 22  
E-mail: m.ostanic@msk.gov.rs



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

Código de Daño	Defectores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (650m)				Porcentaje de Extensión del Defector / Falla (E <sub>Dij</sub> ) = (A <sub>Dij</sub> /A <sub>T</sub> ) x 100	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Defector o Falla				Puntaje de Condición - Resultante por cada Tipo de Defector / Falla	
			Área de Defector A <sub>Dij</sub> (m²)	Número de Defector (N <sub>Dij</sub> )	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Defector o Sin Falla			1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%			
Suma de Puntaje de Condición																71.88

Ing. Wilfrido Octavio Vera Sarmiento  
CIP. 200043



**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	Daños / Faltas	Gravedad (G)	Medidas	Alto x Ancho del Deterioro x Longitud del Deterioro	TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Faltas Efi = (A <sub>U</sub> /A <sub>AN</sub> )x107	Efi(A <sub>U</sub> )	Extensión Promedio Ponderada Efp	Puntaje de Condición según Extensión de Orden Tipo de Deterioro o Faltas				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Faltas
					Área de Deterioro A <sub>U</sub> (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				1: Sin Deterioro o Sin Faltas	2: Moderado	3: Severo		
36.4777001	Deformación	1. Huecos/Huecos/Fisuras sensibles al Umbral grave < 5 cm.	Longitud del deterioro (L <sub>U</sub> )	0	6.5	500	3150.0	0	0	$Efp = [(E_{f1} \times A_{U1} + E_{f12} \times A_{U2} + E_{f13} \times A_{U3}) / (A_{U1} + A_{U2} + A_{U3})]$	Efp = entre 10% y 30%	Efp = mayor o 30%				
		2. Huecos/Huecos/Fisuras entre 5 y 10 cms												7	> 20 y < 107	107
		3. Huecos/Huecos/Fisuras > 10 cms														
37.5658189	Erosión	1. Sensible al Umbral pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	$Efp = [(E_{f1} \times A_{U1} + E_{f12} \times A_{U2} + E_{f13} \times A_{U3}) / (A_{U1} + A_{U2} + A_{U3})]$	Efp = entre 10 y 30	Efp = mayor o 30				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.												7	> 20 y < 107	307
		3. Profundidad > 10 cms														
38.6560095	Baldas (huecos)	1. Puede repararse por conservación	Número (N <sub>U</sub> ) Daño 3 Gravedad 8	18	6.5	500	3150.0	0	0	$Efp = [(E_{f1} \times A_{U1} + E_{f12} \times A_{U2} + E_{f13} \times A_{U3}) / (A_{U1} + A_{U2} + A_{U3})]$	Efp = entre 10 y 30	Efp = mayor o 30				
		2. Se necesita una tapa de material adicional												7	> 20 y < 107	107
		3. Se necesita una reconstrucción														
39.7452193	Envolmados	1. Sensible al Umbral pero profundidad < 5 cms	Número (N <sub>U</sub> ) Daño 3 Gravedad 10	0	6.5	500	3150.0	0	0	$Efp = [(E_{f1} \times A_{U1} + E_{f12} \times A_{U2} + E_{f13} \times A_{U3}) / (A_{U1} + A_{U2} + A_{U3})]$	Efp = entre 10 y 30	Efp = mayor o 30				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms												7	> 20 y < 107	107
		3. Profundidad > 10 cms														
40.8343849	Isotermal	1. Transmisibilidad alta o intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 5 Gravedad 1	0	6.5	500	3150.0	0	0	$Efp = [(E_{f1} \times A_{U1} + E_{f12} \times A_{U2} + E_{f13} \times A_{U3}) / (A_{U1} + A_{U2} + A_{U3})]$	Efp = entre 10 y 30	Efp = mayor o 30				
		2. Transmisibilidad alta o intermitencia en época de lluvia												7	> 20 y < 107	107
		3. Transmisibilidad alta o intermitencia en época de lluvia														
41.1974523	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad alta o intermitencia en época de lluvia	Área (A <sub>U</sub> ) Daño 6 Gravedad 1	0	6.5	500	3150.0	0	0	$Efp = [(E_{f1} \times A_{U1} + E_{f12} \times A_{U2} + E_{f13} \times A_{U3}) / (A_{U1} + A_{U2} + A_{U3})]$	Efp = entre 10 y 30	Efp = mayor o 30				
		2. Transmisibilidad alta o intermitencia en época de lluvia												7	> 20 y < 107	107
		3. Transmisibilidad alta o intermitencia en época de lluvia														

 *Devendra Kumar*  
Mr. Maheshwar Octavio Vaidhyanathan  
Ministry of Education, Government of India



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Desconcentrado

3.1. 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	Descripción / Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (600m)				Potencial de Extensión del Deterioro / Falla EEP = (A <sub>1</sub> /A <sub>11</sub> )x107	EFI(A <sub>1</sub> )	Extensión Promedio Ponderada EEP	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 <sub>1</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>1</sub> )	Área (A <sub>1</sub> ) del Deterioro x Longitud del Deterioro	TRAMO ANALIZADO (600m)				0: Sin Deterioro ó Sin Falla	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
							Longitud de la Sección Evaluada (m)									Área de la Sección Evaluada (m²)
36.4776701	Deformación	1. Huellas/Huellones secos al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0							
		2. Huellas/Huellones entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	7	$EEP = [(EF_{11} \times A_{11}) + (EF_{12} \times A_{12}) + (EF_{13} \times A_{13})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	$> 0 y < 27$	$EEP = menor a 10\%$	$EEP = mayor a 30\%$		
		3. Huellas/Huellones > 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0.00	0	0	0		
		4. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>4</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0	0.00					
37.5663788	Erosión	1. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EEP = [(EF_{11} \times A_{11}) + (EF_{12} \times A_{12}) + (EF_{13} \times A_{13})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	$> 0 y < 27$	$> 20 y < 107$	107			
		2. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0			
		3. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 8	16	6.5					0.66 Deterioro ó Sin Falla	0	Leve EEP = Menor a 10 Grados	2: Moderado EEP = entre 10 y 20 Grados	3: Severo EEP = Mayor a 20 Grados		
		4. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 9	0	6.5					$EEP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	$> 0 y < 27$	$> 20 y < 107$	107			
38.65605096	Baches (huecos)	5. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 3 Gravedad 10	0	6.5					16	0	0	68	0		
		6. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	314.9	6.5	500	3150.0	9.68210769	3051.18769							
		7. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EEP = [(EF_{11} \times A_{11}) + (EF_{12} \times A_{12}) + (EF_{13} \times A_{13})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	$> 0 y < 27$	$> 20 y < 107$	107			
		8. Profundidad > 10 cms	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	9.69	0	18.38	0	0		
40.8343949	Lodril	9. Transmisibilidad Baja o intransmisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>4</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50			
		10. Transmisibilidad Alta o intransmisibilidad en época de lluvia	Área (A <sub>5</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>5</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50			
		11. Transmisibilidad > 10 cms	Área (A <sub>6</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>6</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50			
		12. Transmisibilidad > 10 cms	Área (A <sub>7</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>7</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$> 10 y < 50$	50			
Suma Puntaje de Condición											Suma Puntaje de Condición			67.38		

  
Ing. Mithovari Octavio Vera Salazar  
CIP. 209043



126



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

1.6: 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	Definición / Falla	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Extensión Promedio Ponderada 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 <sub>D</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Alcance (Longitud del Deterioro) A <sub>L</sub> (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>D</sub> (%)		E <sub>F</sub> (m)	0: Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado		3: Severo	
41.56060555	Deformación	1. Huellos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0							
2. Huellos/hundimientos entre 5 y 10 cms.		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Huellos/hundimientos >= 10 cms.		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41.6166153	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0.00	0							
2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Profundidad >= 10 cms.		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43.7388335	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 9	15	0											
2. Se necesita una capa de material adicional		Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 10	0	0												
3. Se necesita una reconstrucción		Número (N <sub>D</sub> ) Daño 3 Gravedad 11	0	0												
44.82602546	Entramado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	207	0	500	3350.0	6.16910769	1118.430169							
2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Profundidad >= 10 cms.		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45.51719745	Loftas	1. Transmisión de agua e intransitabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0.00	0							
2. Transmisión de agua e intransitabilidad en época de lluvia		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Transmisión de agua e intransitabilidad en época de lluvia		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46.32035478	Cauce de Agua	1. Transmisión de agua e intransitabilidad en época de lluvia	Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0							
2. Transmisión de agua e intransitabilidad en época de lluvia		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Transmisión de agua e intransitabilidad en época de lluvia		Área (A <sub>D</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud x Ancho del deterioro	0	0	500	3350.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				72.74		72.74

  
Ing. Benidivar Octavio Vera Salazar  
CIP: 209843





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

TIPO 03

1. LEYENDA 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	Detrimento / Falla	Gravedad (G)	Medidas		Alf = (Área del Detrimento x Longitud del Detrimento)	TRAMO ANALIZADO (500m)			EPI (A)	Extensión Promedio Ponderada EPP	Puntaje de Condiciones según Extensión de Cada Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla
			Área de Detrimento (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)		Área de la Sección Evaluada (m²)	Porcentaje de Extensión del Detrimento / Falla EPI = (AEP/A) x 100	0: Sin Detrimento o Sin Falla			1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
46.643321	Deformación	1. Huella / Rueda de menor tamaño que el usado (pero < 5 cms.)	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0						
		2. Huella / Rueda de mayor tamaño que el usado (pero > 5 cms.)	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	$EPP = \frac{(EPI_1 \times A_{11} + EPI_2 \times A_{21} + EPI_3 \times A_{31} + EPI_4 \times A_{41})}{A_{11} + A_{21} + A_{31} + A_{41}}$	$EPP = \text{entre } 10\% \text{ y } 30\%$	$EPP = \text{entre } 30\% \text{ y } 50\%$	$EPP = \text{mayor a } 50\%$		
		3. Huella / Rueda de menor tamaño que el usado (pero < 5 cms.)	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	
		4. Huella / Rueda de mayor tamaño que el usado (pero > 5 cms.)	Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	
47.7316808	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{(EPI_1 \times A_{11} + EPI_2 \times A_{21} + EPI_3 \times A_{31} + EPI_4 \times A_{41})}{A_{11} + A_{21} + A_{31} + A_{41}}$	$EPP = \text{entre } 10\% \text{ y } 30\%$	$EPP = \text{entre } 30\% \text{ y } 50\%$	$EPP = \text{mayor a } 50\%$		
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0	
		4. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	21	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0	
48.82165605	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1	0	6.5	500	3150.0	0	0						
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = N_{11} + N_{21} + N_{31}$	$EPP = \text{entre } 10\% \text{ y } 30\%$	$EPP = \text{entre } 30\% \text{ y } 50\%$	$EPP = \text{mayor a } 50\%$		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	6.5	500	3150.0	0	0	21	0	0	0	0	
		4. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4	96	6.5	500	3150.0	285.567308	285.567308						
49.91063803	Encharcamiento	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms.	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	$EPP = \frac{(EPI_1 \times A_{11} + EPI_2 \times A_{21} + EPI_3 \times A_{31} + EPI_4 \times A_{41})}{A_{11} + A_{21} + A_{31} + A_{41}}$	$EPP = \text{entre } 10\% \text{ y } 30\%$	$EPP = \text{entre } 30\% \text{ y } 50\%$	$EPP = \text{mayor a } 50\%$		
		3. Profundidad > 10 cms.	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	235	0	0	0	0	
		4. Transparencia baja o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	
51.3030792	Lodo / Cruce de Agua	1. Transparencia baja o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0	
		2. Transparencia baja o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0	
		3. Transparencia baja o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>3</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0	
		4. Transparencia baja o intransparencia en época de lluvia	Área (A <sub>4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>4</sub> = Longitud x Ancho del detrimento	0	6.5	500	3150.0	0	0	0.00	0	0	0	0	
Suma de Puntaje de Condición										0.00	0	0	0	0	100.00

  
Ing. Miltovar Octavio Vera Soler  
CIP. 2099-43



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

1.6 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	Descripción de Falla	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)						Extensión Promedio Ponderada 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 <sub>D</sub> (m²)	Número de Deterioro (N <sub>D</sub> )	Longitud del deterioro (L <sub>D</sub> )	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>D</sub> (%)				E <sub>PP</sub> (%)	4: Sin Deterioro o Sin Falla	1: Leve	2: Moderado		3: Severo		
							Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)								Longitud de la Sección Evaluada (m)	
46.0433121	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>D1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud L <sub>D1</sub>	0	0	500	3250.0	0	0	$EPP = ((E_{D1} \times A_{D1} + E_{D2} \times A_{D2} + E_{D3} \times A_{D3} + E_{D4} \times A_{D4}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}))$	9	> 0 y < 25	>= 20 y < 109	109				
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud L <sub>D2</sub>	0	0	500	3250.0	0.00	0							0	0	
		3. Huecos/hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>D3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud L <sub>D3</sub>	0	0	500	3250.0	0.00	0.00							0	0	
		4. Huecos/hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>D4</sub> ) Daño 4 Gravedad 4 A <sub>D4</sub> Longitud L <sub>D4</sub>	0	0	500	3250.0	0.00	0.00							0	0	
47.7324608	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud L <sub>D1</sub>	0	0	500	3250.0	0	0	$EPP = ((E_{D1} \times A_{D1} + E_{D2} \times A_{D2} + E_{D3} \times A_{D3} + E_{D4} \times A_{D4}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}))$	9	> 0 y < 25	>= 20 y < 109	109				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>D2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud L <sub>D2</sub>	0	0	500	3250.0	0	0							0	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud L <sub>D3</sub>	0	0	500	3250.0	0	0							0	0	
48.2165605	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	Número (N <sub>D1</sub> ) Daño 1 Gravedad 10	16	0	500	3250.0	0	0	$EPP = (N_{D1} \times N_{D1} + N_{D2} \times N_{D2}) / (N_{D1} + N_{D2})$	9	> 0 y < 25	>= 20 y < 109	109				
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>D2</sub> ) Daño 2 Gravedad 11	0	0	500	3250.0	0	0							0	0	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>D3</sub> ) Daño 3 Gravedad 12	0	0	500	3250.0	0	0							0	0	
49.91081803	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>D1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud L <sub>D1</sub>	147.7	0	500	3250.0	4.544615385	671.2396923	$EPP = ((E_{D1} \times A_{D1} + E_{D2} \times A_{D2} + E_{D3} \times A_{D3} + E_{D4} \times A_{D4}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3} + A_{D4}))$	9	> 0 y < 25	>= 20 y < 109	109				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>D2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud L <sub>D2</sub>	0	0	500	3250.0	0	0							0	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>D3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud L <sub>D3</sub>	0	0	500	3250.0	0	0							0	0	
51.1630722	Lodazal	1. Transitable bajo o intransitable en época de Lluvia	Área (A <sub>D1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>D1</sub> Longitud L <sub>D1</sub>	0	0	500	3250.0	0.00	0.00	4.51	0	9.09	0	0	50			
		2. Transitable en época de lluvia	Área (A <sub>D2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>D2</sub> Longitud L <sub>D2</sub>	0	0	500	3250.0	0.00	0.00								0	0
		3. Transitable bajo o intransitable en época de Lluvia	Área (A <sub>D3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3 A <sub>D3</sub> Longitud L <sub>D3</sub>	0	0	500	3250.0	0.00	0.00								0	0
Suma de Puntaje de Condición										77.08								

  
Ing. Mitthidar Octavio Vera Salazar  
CIP: 205943

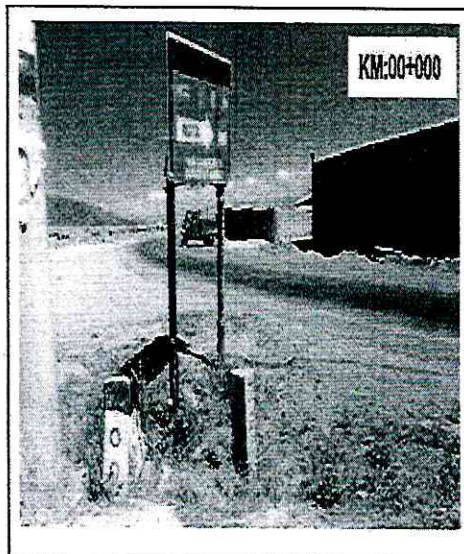


## 1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

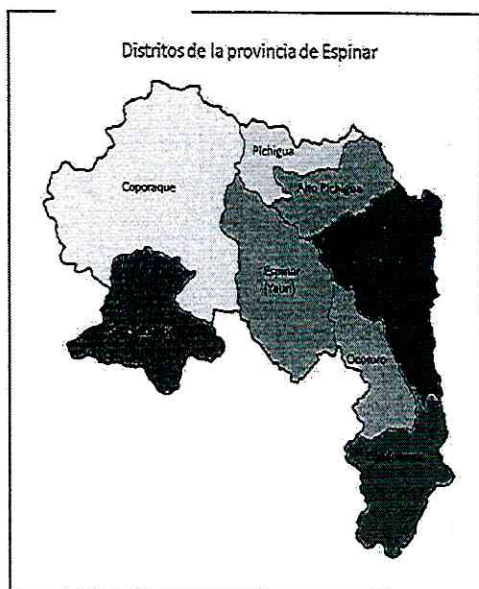
MAPA DE UBICACIÓN



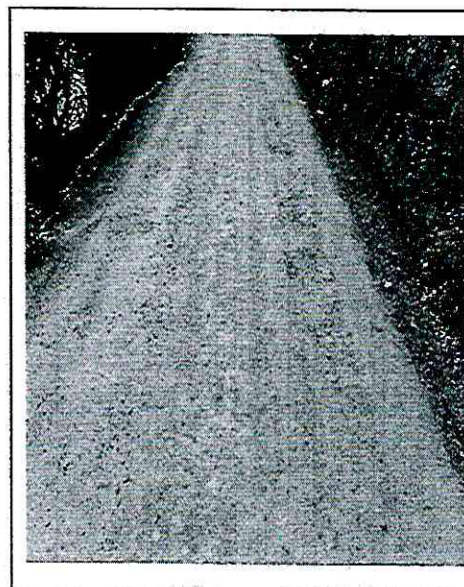
FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL EMP. PE-3SG (YAURI KM. 00+000)



PLANO DE UBICACIÓN ESPINAR



FOTOGRAFIA PUNTO FINAL SUYKUTAMBO (32+260)



  
 Ing. Mirnower Octavio Vera Salazar  
 CIP. 209943

### TÁBLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO


Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental																																																											
TRAMO 1	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - {Puntaje de Condición}=		427.42		<table><tr><th colspan="10">SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO</th></tr><tr><th colspan="3">Reconstrucción - Rehabilitación</th><th colspan="6">Conservación pasidiera</th><th colspan="1">Conservación ordinaria</th></tr><tr><th>50</th><th>100</th><th>150</th><th>200</th><th>250</th><th>300</th><th>350</th><th>400</th><th>450</th><th>500</th></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="6"></td><td></td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="6"></td><td></td></tr></table>			SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO										Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación pasidiera						Conservación ordinaria	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500																				
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO																																																										
	Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación pasidiera						Conservación ordinaria																																																	
	50	100	150	200	250	300				350	400	450	500																																														
BURRO																																																											
BOVINOS																																																											
MAR																																																											

Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental									
TRAMO 2	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 3(Puntaje de Condición)=		32.78		<div>SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO</div>		
	Bueno			≥ 400					
	Regular			2.150 y <= 400					
	Malo			≤ 150					

[illegible]

Tabla de calificación de Estado de Estabilidad del Camino Vecinal Departamental			
TRANSITO 4	Calificación de Condición*	500 - 5 (Puntaje de Condición)*	314.77
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO			
Reconstrucción + Rehabilitación		Reconstrucción periódica	Conversiones puntuales
Buena	2-400	1000	1000
Regular	2-1500 a 400	1000	1000

Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental										
CALIFICACION DE CONDICION=		500 - Elpende de Condicion=		302-46						
Bueno		≥ 400								
Regular		≥ 190 y < 400								
Poco regular		< 190								
<div>TRANSITO</div>										
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO										
Recomendación		Rehabilitación		Conservación periódica						
Sí	No	100%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%	500%

 *Indira Devi*  
Ing. Mithunwar Octavio Vera Sefear  
CIP 200943



**TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO**

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO			
Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
50	100	150	200
		250	300
		350	400
		450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitableidad del Camino Vecinal Departamental										
TRAMO 7	CAIFICACION DE CONDICION=		500 - 1[Puntaje de Condición]=		300.00					
	Buena		≥ 400							
	Regular		≥ 150 y < 400							
	Mala		< 150							
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
	Reconstrucción - Rehabilitación				Conservación periódica				Conservación ordinaria	
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental									
CALIFICACION DE CONDICION*		500 - I (Puntaje de Condición)=		394.00					
Buena	≥ 500								
Regular	≥ 150 y < 500								
Mala	< 150								

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
Recomendación - Rehabilitación		Conservación ordinaria						Conservación ordinaria	
50	100	150	200	250	300	350	400	450	500

Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental								
TRAMO 9	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - [(Puntaje de Condición)=	388.00				
	Buena	≥ 400						
	Regular	≥ 350 y ≤ 400						
	Mala	≤ 300						
		≤ 250						
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO								
Recomendación - Evaluación		Contenedores periódicos						
		200	250	300	350	400	450	500
50		100	110	120	130	140	150	160
170		180	190	200	210	220	230	240
250		260	270	280	290	300	310	320
330		340	350	360	370	380	390	400
420		430	440	450	460	470	480	490

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental													
CALIFICACION DE CONDICION=		500 - [(Puntaje de Condición)*=		400.00									
Buena		≥ 500				SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO							
Bastante		≥ 350 y ≤ 400											
Mala		≤ 150											
						Reconstrucción		Rehabilitación		Conservación periódica		Conservación ordinaria	
						50		100		250		400	
										200		350	
												450	
												500	

 *Pooja Tane*  
Eng. Bithwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 2009-13

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental																	
TRAMO 11	CALIFICACION DE CONDICION= 500 - I(Puntaje de Condicion)= 400.00										SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO						
	Buena	≥ 400			RANGO DE PUNTAJE			Recomendada - Rehabilitación	Conservación periódica			Conservación ordinaria					
	Regular	≥ 350 y < 400						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Mala	≤ 350															
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental																	
TRAMO 12	CALIFICACION DE CONDICION= 500 - I(Puntaje de Condicion)= 395.00										SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO						
	Buena	≥ 400			RANGO DE PUNTAJE			Recomendada - Rehabilitación	Conservación periódica			Conservación ordinaria					
	Regular	≥ 350 y < 400						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Mala	≤ 350															
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental																	
TRAMO 13	CALIFICACION DE CONDICION= 500 - I(Puntaje de Condicion)= 389.24										SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO						
	Buena	≥ 400			RANGO DE PUNTAJE			Recomendada - Rehabilitación	Conservación periódica			Conservación ordinaria					
	Regular	≥ 350 y < 400						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Mala	≤ 350															
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental																	
TRAMO 14	CALIFICACION DE CONDICION= 500 - I(Puntaje de Condicion)= 469.30										SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO						
	Buena	≥ 400			RANGO DE PUNTAJE			Recomendada - Rehabilitación	Conservación periódica			Conservación ordinaria					
	Regular	≥ 350 y < 400						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Mala	≤ 350															
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental																	
TRAMO 15	CALIFICACION DE CONDICION= 500 - I(Puntaje de Condicion)= 381.00										SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO						
	Buena	≥ 400			RANGO DE PUNTAJE			Recomendada - Rehabilitación	Conservación periódica			Conservación ordinaria					
	Regular	≥ 350 y < 400						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Mala	≤ 350															


 Esteban Vera Salazar





PERU  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proveas  
Descentralizado

TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 16	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 1[Puntaje de Condición]=		382.00	
	Buena	Regular	Mala			
	≥ 400	≥ 350 y < 400	≤ 350			
	1:1:1 (1/1/1)			SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO		
				Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación ordinaria	Conservación ordinaria
	50	100	150	200	250	300
				350	400	450
						500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 17	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 1[Puntaje de Condición]=		386.00	
	Buena	Regular	Mala			
	≥ 400	≥ 350 y < 400	≤ 350			
	1:1:1 (1/1/1)			SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO		
				Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación ordinaria	Conservación ordinaria
	50	100	150	200	250	300
				350	400	450
						500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 18	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 1[Puntaje de Condición]=		386.00	
	Buena	Regular	Mala			
	≥ 400	≥ 350 y < 400	≤ 350			
	1:1:1 (1/1/1)			SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO		
				Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación ordinaria	Conservación ordinaria
	50	100	150	200	250	300
				350	400	450
						500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 19	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 1[Puntaje de Condición]=		384.96	
	Buena	Regular	Mala			
	≥ 400	≥ 350 y < 400	≤ 350			
	1:1:1 (1/1/1)			SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO		
				Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación ordinaria	Conservación ordinaria
	50	100	150	200	250	300
				350	400	450
						500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 20	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 1[Puntaje de Condición]=		386.00	
	Buena	Regular	Mala			
	≥ 400	≥ 350 y < 400	≤ 350			
	1:1:1 (1/1/1)			SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO		
				Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación ordinaria	Conservación ordinaria
	50	100	150	200	250	300
				350	400	450
						500

  
Ing. Mithwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental									
TRAMO 21	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=		355.06				
	Buena		≥ 400						
	Regular		≥ 150 y < 400						
	Mala		< 150						
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental									
TRAMO 22	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=		366.22				
	Buena		≥ 400						
	Regular		≥ 150 y < 400						
	Mala		< 150						
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental									
TRAMO 23	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=		348.00				
	Buena		≥ 400						
	Regular		≥ 150 y < 400						
	Mala		< 150						
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental									
TRAMO 24	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=		331.20				
	Buena		≥ 400						
	Regular		≥ 150 y < 400						
	Mala		< 150						
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental									
TRAMO 25	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=		378.77				
	Buena		≥ 400						
	Regular		≥ 150 y < 400						
	Mala		< 150						
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO									
		Reconstrucción - Rehabilitación		Construcción periódica		Conservación ordinaria			
		50		100		150		200	
								250	
								300	
								350	
								400	
								450	
								500	





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provisión Descentralizada

TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 26	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 2(Puntaje de Condicion)=		420.62	
	Buena		2-500		PUNTO	
	Regular		2-150 y ss. 400			
	Mala		2-150			
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO					
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria			Conservación ordinaria
	50	100	150	200	250	300
						350
						400
						450
					500	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 27	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 2[Puntaje de Condición]=		458.46	
						PUNTO
						SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO
					Conservación ordinaria	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 28	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 2(Puntaje de Condicion)=		443.13			
	Buena	≥ 400	PUNTO					
	Regular	235 y < 400						
	Mala	< 150						
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO							
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria					
	50	100	150	200	250	300	400	500
							Conservación ordinaria	
							450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 29		CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 2[Puntaje de Condicion]=		457.35							
		Buena	≥ 400		SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO								
		Regular	≥ 150 y <= 400										
		Mala	<= 150										
						Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria					
				50	100	150	200	250	300	350	400	450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 30		CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 2[Puntaje de Condicion]=		385.55	
						PUNTO	



Ing. Alondra Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943

### Tabla de Calificación de Estado de Transitabilidad del Camino

Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CALIFICACION DE CONDICION*</th> <th>500 - 1(Puntaje de Condición)=</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buena</td> <td>≥ 400</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>≥ 300 y &lt; 400</td> </tr> <tr> <td>Mala</td> <td>&lt; 300</td> </tr> </tbody> </table>	CALIFICACION DE CONDICION*	500 - 1(Puntaje de Condición)=	Buena	≥ 400	Regular	≥ 300 y < 400	Mala	< 300	<p>423.79</p>
CALIFICACION DE CONDICION*	500 - 1(Puntaje de Condición)=								
Buena	≥ 400								
Regular	≥ 300 y < 400								
Mala	< 300								

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación		Conversión en pavimento					Conversión ordinaria		
50	100	150	200	250	300	350	400	450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitableidad del Camino Vecinal Departamental											
TRAMO 32		477.42		SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO							
CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 1(puntaje de Condición) =		Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria					
Buena	≥ 400	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Regular	≥ 350 y < 400										
Mala	< 350										

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental																													
TRAMO 13	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - (punteaje de Condicion)=		419.17																								
	Buena		≥ 400																										
	Regular		≥ 150 y < 400																										
	Mala		< 150																										
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO																													
Recomendación - Rehabilitación			Conservación ordinaria				Conservación ordinaria																						
50			100			150			200			250			300			350			400			450			500		

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental			
TRAMO 34	500 - 2(Puntaje de Condición) =	488.00	
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación ordinaria	
Bueno	≥ 400		
Regular	≥ 350 y < 400		
Mala	< 350	50	100
		150	200
		250	300
		350	400
		450	500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO												
CAUIFICACION DE CONDICION=		500 - 1[puntaje de Condicion]=		427-43								
Buena	1-600											
Regular	2-1500 y < 600											
Mala	5-150											

 *Paulina Vučković*  
Prof. dr. Milica Vučković  
CIP: 2009.4





PERU  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proveías  
Descentralizado

TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 36	CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN*		500 - 2[Puntaje de Condición]*	486.00
	Buena	Regular		
	$\geq 400$	$\geq 150 \vee \leq 400$	$\leq 150$	
	[3U] - [N(0)]			
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
			450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 37	CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN*		500 - 2[Puntaje de Condición]*	464.02
	Buena	Regular		
	$\geq 400$	$\geq 150 \vee \leq 400$	$\leq 150$	
	[3U] - [N(0)]			
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
			450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 38	CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN*		500 - 2[Puntaje de Condición]*	476.38
	Buena	Regular		
	$\geq 400$	$\geq 150 \vee \leq 400$	$\leq 150$	
	[3U] - [N(0)]			
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
			450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 39	CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN*		500 - 2[Puntaje de Condición]*	424.68
	Buena	Regular		
	$\geq 400$	$\geq 150 \vee \leq 400$	$\leq 150$	
	[3U] - [N(0)]			
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
			450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 40	CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN*		500 - 2[Puntaje de Condición]*	402.12
	Buena	Regular		
	$\geq 400$	$\geq 150 \vee \leq 400$	$\leq 150$	
	[3U] - [N(0)]			
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
			450	500


  
Ing. Miroslav Oclayo Vera Sakraf  
CIP. 209943

TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental														
TRAMO 41	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]*		427.42	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO								
	Buena	≥ 600				Reconstrucción - Rehabilitación								
	Regular	≥ 150 y < 600				Conservación periódica								
	Mala	< 150				50	100	150	200	250	300	350	400	450
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental														
TRAMO 42	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]*		439.89	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO								
	Buena	≥ 600				Reconstrucción - Rehabilitación								
	Regular	≥ 150 y < 600				Conservación periódica								
	Mala	< 150				50	100	150	200	250	300	350	400	450
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental														
TRAMO 43	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]*		427.20	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO								
	Buena	≥ 600				Reconstrucción - Rehabilitación								
	Regular	≥ 150 y < 600				Conservación periódica								
	Mala	< 150				50	100	150	200	250	300	350	400	450
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental														
TRAMO 44	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]*		438.04	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO								
	Buena	≥ 600				Reconstrucción - Rehabilitación								
	Regular	≥ 150 y < 600				Conservación periódica								
	Mala	< 150				50	100	150	200	250	300	350	400	450
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental														
TRAMO 45	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]*		469.41	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO								
	Buena	≥ 600				Reconstrucción - Rehabilitación								
	Regular	≥ 150 y < 600				Conservación periódica								
	Mala	< 150				50	100	150	200	250	300	350	400	450



Ing. *Octavio Vela Salazar*  
CIP. 209943





PERU  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes  
Descentralizado

TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 46	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]= 407.53	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
	Buena	Regular	Mala	Reconstrucción - Rehabilitación									
	≥ 400	≥ 150 y < 400	≤ 150	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	1:10 1:100										Conservación ordinaria		

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 47	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]= 404.65	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
	Buena	Regular	Mala		50	100	150	200	250	300	350	400	450
	≥ 400	≥ 150 y < 400	≤ 150		Reconstrucción - Rehabilitación								
	1:10 1:100										Conservación ordinaria		

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 48	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]= 419.04	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
	Buena	Regular	Mala		50	100	150	200	250	300	350	400	450
	≥ 400	≥ 150 y < 400	≤ 150		Reconstrucción - Rehabilitación								
	1:10 1:100										Conservación ordinaria		

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 49	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]= 418.00	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
	Buena	Regular	Mala		50	100	150	200	250	300	350	400	450
	≥ 400	≥ 150 y < 400	≤ 150		Reconstrucción - Rehabilitación								
	1:10 1:100										Conservación ordinaria		

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 50	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1[Puntaje de Condición]= 427.51	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
	Buena	Regular	Mala		50	100	150	200	250	300	350	400	450
	≥ 400	≥ 150 y < 400	≤ 150		Reconstrucción - Rehabilitación								
	1:10 1:100										Conservación ordinaria		

Ing. Alvaro Vera Salazar  
CIP. 205543

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental												
TRAMO 51	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=	401.40								
	Buena		≥ 400	1510 - I + N (°)								
	Regular		≥ 350 y < 400									
	Mala		< 350									
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO											
	Reconstrucción - Rehabilitación		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Conservación ordinaria											

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental												
TRAMO 52	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 2(Puntaje de Condición)=	465.17								
	Buena		≥ 400	1510 - 1 + N (°)								
	Regular		≥ 350 y < 400									
	Mala		< 350									
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO											
	Reconstrucción - Rehabilitación		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Conservación ordinaria											

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental									
TRAMO 53	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=		494.00		<div>1510 - I + N (°)</div>		
	Buena								
	Regular								
	Mala								
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria		Conservación ordinaria		Conservación ordinaria		
	50	100	150	200	250	300	350	400	450

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental				
TRAMO 54	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(puntaje de Condición)=	350.52
	Buena			
	Regular			
	Mala			
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO				
	Reconstrucción - Rehabilitación	50	100	150
	Conservación ordinaria	200	250	300
	Conservación ordinaria	350	400	450
	Conservación ordinaria	500		

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental				
TRAMO 55	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - I(Puntaje de Condición)=	421.55
	Buena	≥ 400		
	Regular	≥ 350 y < 400		
	Mala	< 350		
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
			450	500





PERU  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes  
Provincias Descentralizadas

\* TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental			
TRAMO 56	CALIFICACION DE CONDICION=	500 - I(Puntaje de Condición)=	460.32
	Buena	$\geq 400$	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO
	Regular	$\geq 150 \vee < 400$	
	Mala	$\leq 150$	
			Reconstrucción - Rehabilitación
			Conservación ordinaria
			50 100 150 200 250 300 350 400 450 500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental			
TRAMO 57	CALIFICACION DE CONDICION=	500 - I(Puntaje de Condición)=	400.20
	Buena	$\geq 400$	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO
	Regular	$\geq 150 \vee < 400$	
	Mala	$\leq 150$	
			Reconstrucción - Rehabilitación
			Conservación ordinaria
			50 100 150 200 250 300 350 400 450 500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental			
TRAMO 58	CALIFICACION DE CONDICION=	500 - I(Puntaje de Condición)=	472.11
	Buena	$\geq 400$	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO
	Regular	$\geq 150 \vee < 400$	
	Mala	$\leq 150$	
			Reconstrucción - Rehabilitación
			Conservación ordinaria
			50 100 150 200 250 300 350 400 450 500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental			
TRAMO 59	CALIFICACION DE CONDICION=	500 - I(Puntaje de Condición)=	407.79
	Buena	$\geq 400$	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO
	Regular	$\geq 150 \vee < 400$	
	Mala	$\leq 150$	
			Reconstrucción - Rehabilitación
			Conservación ordinaria
			50 100 150 200 250 300 350 400 450 500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental			
TRAMO 60	CALIFICACION DE CONDICION=	500 - I(Puntaje de Condición)=	412.62
	Buena	$\geq 400$	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO
	Regular	$\geq 150 \vee < 400$	
	Mala	$\leq 150$	
			Reconstrucción - Rehabilitación
			Conservación ordinaria
			50 100 150 200 250 300 350 400 450 500



*Antul Soto*  
Ing. Nacional Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



PERÚ  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Proveías  
Descentralizado

TABLA DE CALIFICACIÓN DE ESTADO DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental				
TRAMO 61	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1(Puntaje de Condición)*	404.70
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO			
	Buena	Regular	Mala	
	≥ 400	≥ 350 y < 400	≤ 350	
				BUENO
			</	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental									
CALIFICACION DE CONDICION*		500 - I(Puntaje de Condición)=	427.26						
Bueno		≥ 400		I = (100 - I) X (c)					
Regular		≥ 350 y < 400							
Mala		≤ 350							
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria							
50	100	150	200	250	300	350	400	450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

TRAMO 63	Tabla de calificación de Estado de Transibilidad del Camino Vecinal Departamental			
	CALIFICACION DE CONDICION=		500 - 1(puntaje de Condición)=	394.09
	Buena	≥ 400	BUENO	
	Regular	≥ 350 y < 400		
	Mala	< 350		
	SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO			
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
		450	500	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

Tabla de calificación de Estado de Transitableidad del Camino Vecinal Departamental				
TRAMO 64	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 1(puntaje de Condición)*	422.91
	Buena	Regular	Mala	
	≥ 400	≥ 350 y < 400	≤ 300	BUENO
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO				
	Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación ordinaria	
	50	100	150	200
			250	300
			350	400
			450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad del Camino Vecinal Departamental

Tabla de calificación de Estado de Transitableidad del Camlino Vaciñal Departamental										
TRAMO 65	CALIFICACION DE CONDICION*		500 - 2(Puntaje de Condición)*	455.02.						
	Buena	Regular	Mala							
	≥ 400	≥ 350 y < 400	< 350	BUENO						
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO										
	Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación ordinaria								
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500



*Octavio Vera Salazar*  
Ing. Withdwar CIP. 208943



CALIFICACION DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL CU-131 TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL.- SUYKUTAMBO (KM 32+260), DE LOS DISTRITOS DE YAURI - COPORAQUE Y SUYKUTAMBO, PROVINCIA DE ESPINAR, CUSCO. (TRAMOS DE 500 M)

Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4	Tramo 5	Tramo 6	Tramo 7	Tramo 8	Tramo 9	Tramo 10
427.42	329.78	307.05	314.77	302.46	300.00	300.00	394.00	388.00	400.00
Tramo 11	Tramo 12	Tramo 13	Tramo 14	Tramo 15	Tramo 16	Tramo 17	Tramo 18	Tramo 19	Tramo 20
400.00	396.00	469.30	469.30	382.00	382.00	386.00	386.00	384.96	386.00
Tramo 21	Tramo 22	Tramo 23	Tramo 24	Tramo 25	Tramo 26	Tramo 27	Tramo 28	Tramo 29	Tramo 30
355.06	366.22	348.00	331.20	378.77	420.62	458.46	443.13	457.35	385.55
Tramo 31	Tramo 32	Tramo 33	Tramo 34	Tramo 35	Tramo 36	Tramo 37	Tramo 38	Tramo 39	Tramo 40
423.79	427.42	419.17	488.00	427.42	486.00	464.02	476.38	424.68	462.12
Tramo 41	Tramo 42	Tramo 43	Tramo 44	Tramo 45	Tramo 46	Tramo 47	Tramo 48	Tramo 49	Tramo 50
427.42	439.89	427.20	438.04	469.41	407.53	404.65	419.04	418.00	427.51
Tramo 51	Tramo 52	Tramo 53	Tramo 54	Tramo 55	Tramo 56	Tramo 57	Tramo 58	Tramo 59	Tramo 60
401.40	465.17	494.00	390.52	421.55	460.32	400.20	427.11	407.79	412.62
Tramo 51	Tramo 52	Tramo 53	Tramo 54	Tramo 55					
404.70	427.26	394.09	422.91	458.02					

CALIFICACION DE CONDICION PROMEDIO DEL CV.

CP = 409.46

CONDICION	
Buena	> 400
Regular	> 150 y <= 400
Mala	<= 150

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

  
Ing. Mithuwal Octavio Vera  
CIP. 209943

**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 01 - 00+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición es regular, requiere repintado.



FOTO N° 02 - 00+050

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular.



FOTO N° 03 - 00+153

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular.



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 04 - 00+250

*En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, enca laminado*



FOTO N° 05 - 00+500

*En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.*



FOTO N° 06 - 00+611

*En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular, requiere reparación.*



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 07 - 00+750

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.



FOTO N° 08 - 00+946

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular.



FOTO N° 09 - 01+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición es regular.



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**

KM:01+250



FOTO N° 10 - 01+250

*En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.*

Km 1 + 276




FOTO N° 11 - 01+276

*En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular, requiere reparación.*

KM:01+500




FOTO N° 12 - 01+500

*En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.*

  
Ing. Mithowar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 13 - 01+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



FOTO N° 14 - 01+844

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular.



FOTO N° 15 - 01+883

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular, requiere repintado.



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 16 - 01+978

En la fotografía se muestra baden de estructura de concreto, cuya condición es regular.



FOTO N° 17 - 01+994

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado

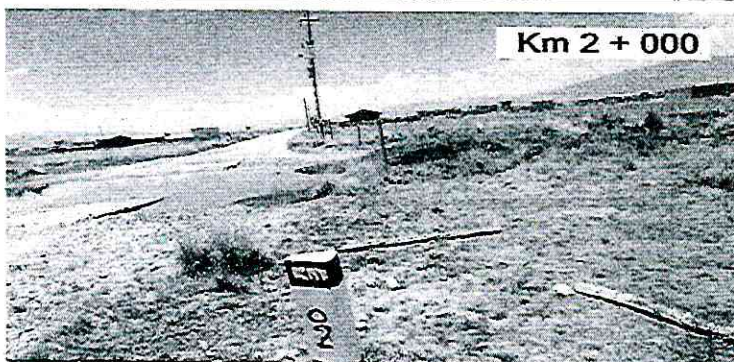


FOTO N° 18 - 02+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición es regular.



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**

**Panel Fotográfico**



FOTO N° 19 02+032

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado



FOTO N° 20 - 02+079

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado



FOTO N° 21 - 02+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



*Octavio Vera Salazar*  
Ing. **Octavio Vera Salazar**  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



KM:02+500

FOTO N° 22 - 02+500

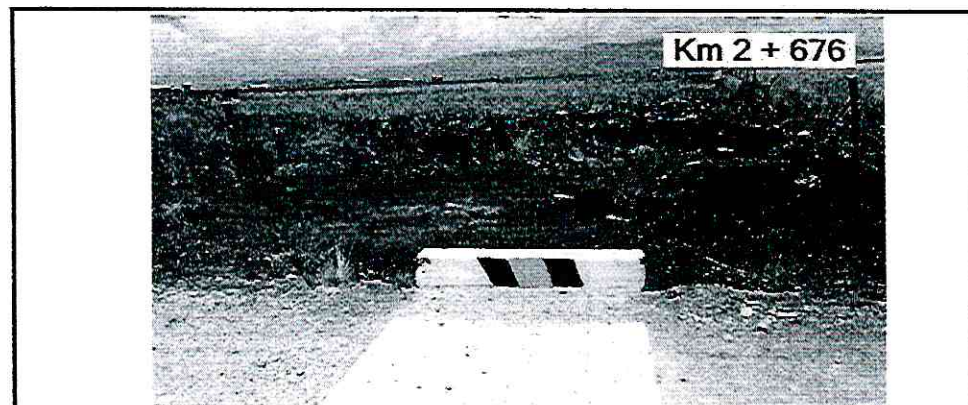
En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



Km 2 + 560

FOTO N° 23 - 02+560

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular.



Km 2 + 676

FOTO N° 24 - 02+676

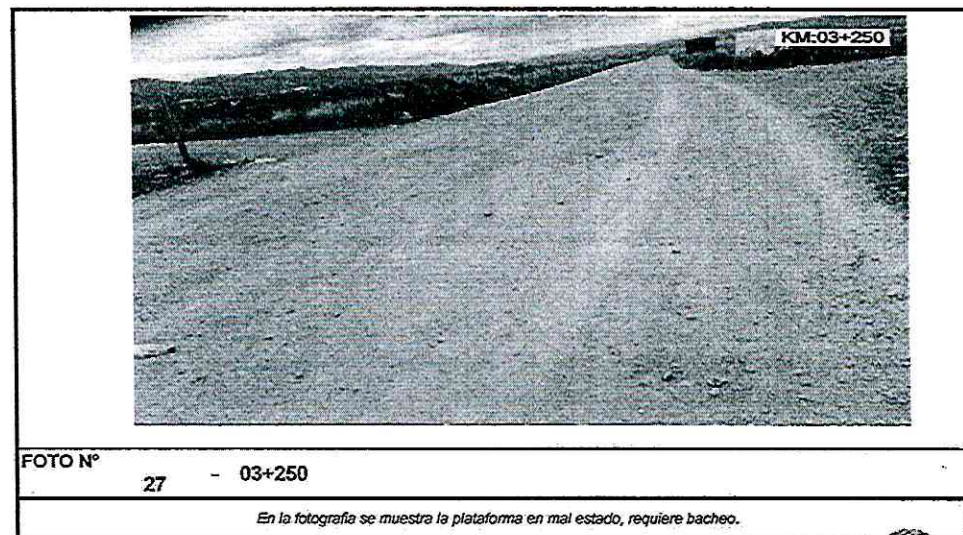
En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular.



*Partee*  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**I.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



Ing. Birmahuar Octavio Vera Salazar  
CIP. 206943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**

**Panel Fotográfico**



FOTO N° 28 - 03+312

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, necesita reparacion.



FOTO N° 29 - 03+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N° 30 - 03+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado

*[Signature]*  
Ing. **Orlando Vera Suárez**  
CIP. 200043



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

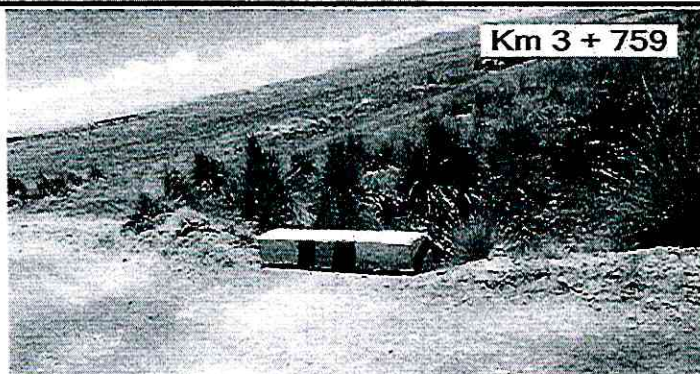


FOTO N° 31 - 03+759

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular.



FOTO N° 32 - 04+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hito kilométrico.



FOTO N° 33 - 04+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL  
Panel Fotográfico

**Km 4 + 401**



**FOTO N° 34 - 04+401**

*En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere pintado.*

**KM-04+500**



**FOTO N° 35 - 04+500**


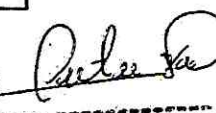
*En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado*

**Km 4 + 710**



**FOTO N° 36 - 04+710**

*En la fotografía se muestra badén de estructura de concreto, cuya condición es regular.*


  
 Ing. Mithdwar Octavio Vera Sotelo  
 CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



Ing. **Blasdelio Octavio Vera Salazar**  
CIP. 226942



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 40 - 05+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encaimado




FOTO N° 41 - 05+401

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado



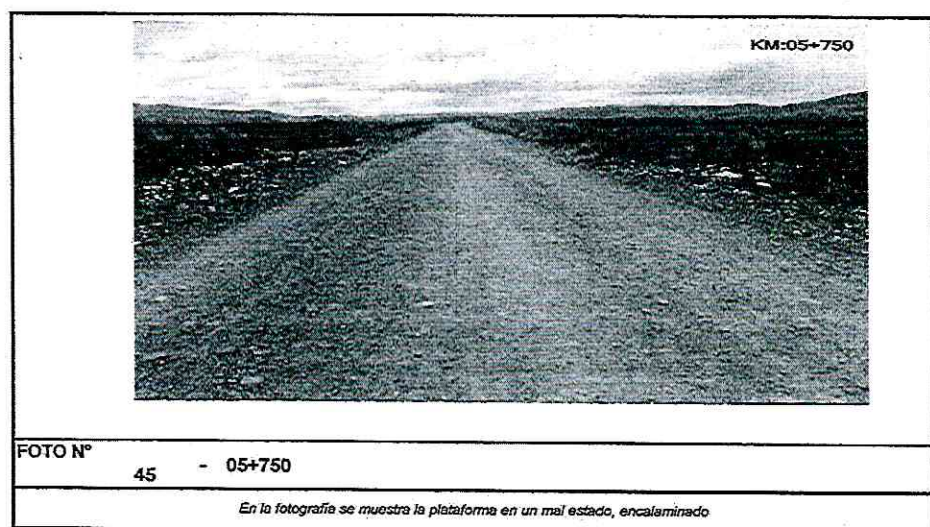
FOTO N° 42 - 05+448

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado

  
Ing. Mithunwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



Ing. Mithuwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



Km 5 + 857

FOTO N° 46 - 05+857

En la fotografía se muestra baden, cuya condición malo, necesita que sea de concreto.



KM:06+000

FOTO N° 47 06+000


En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición es regular. Requiere reparación y limpieza.



Km 6 + 190

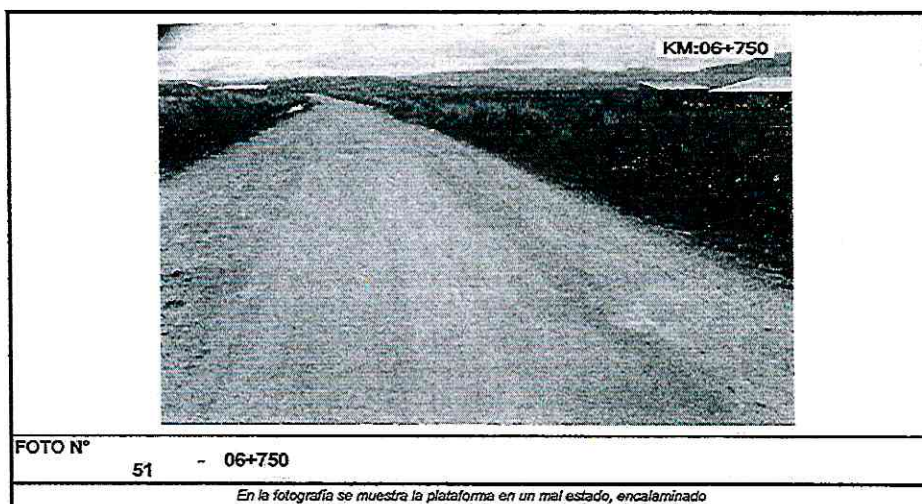
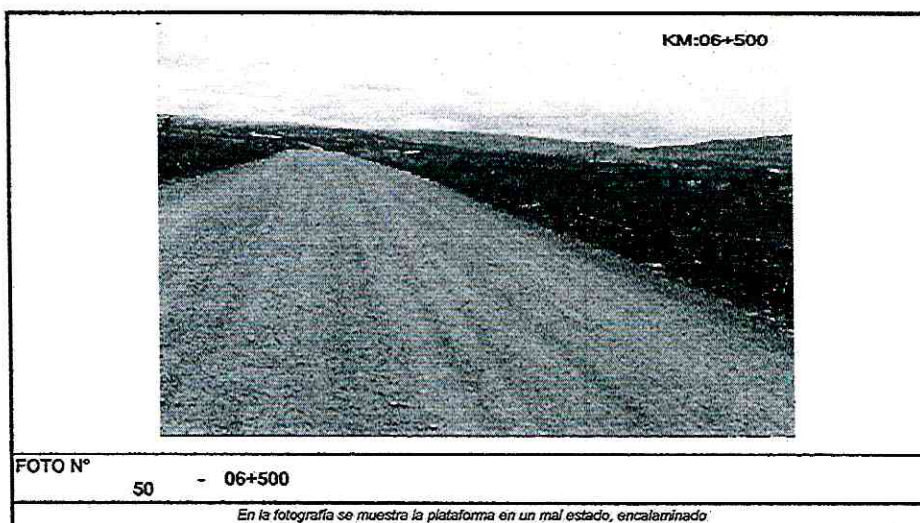
FOTO N° 48 - 06+190

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular.

  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
C.P. 209943



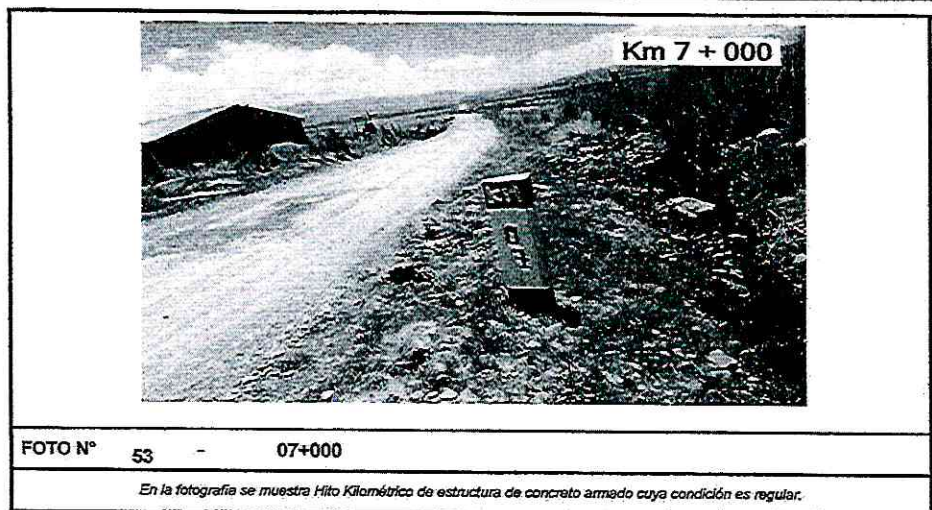
**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



  
Ing. Bishwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208543



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



*Frederico*  
Ing. Edmundo Octavio Vera Salazar  
CIP. 20294



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

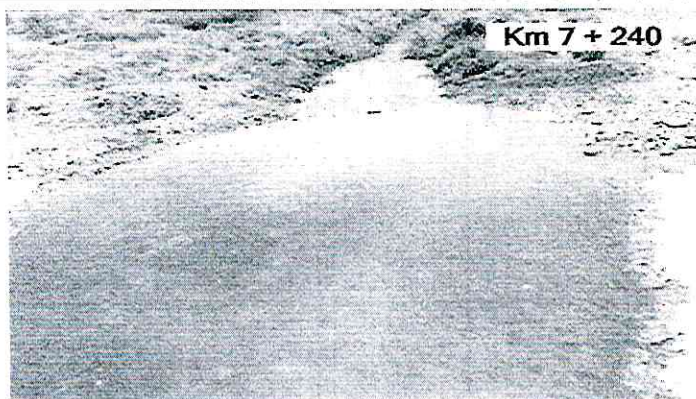


FOTO N° 55 - 07+240

En la fotografía se muestra badea de estructura de concreto, cuyo condición es regular, necesita ser reparado.



FOTO N° 56 - 07+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N° 57 - 07+376


En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado

  
Ing. Mirthoivar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943




**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

 <p>FOTOS SEÑALIZACION. Foto N° 29: Km 7 + 431</p>	
FOTO N°	58 - 07+431
<p><i>En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado</i></p>	

 <p>KM:07+500</p>	
FOTO N°	59 - 07+500
<p><i>En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado</i></p>	

 <p>Km 7 + 649</p>	
FOTO N°	60 - 07+649
<p><i>En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere limpieza.</i></p>	

  
Ing. Wilthwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 61 - 07+750

Plataforma, cruce de agua.



FOTO N° 62 - 07+814

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado



FOTO N° 63 - 08+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición funcional es buena.

*[Handwritten signature]*  
Ing. Miroslav Octavio Vera Sotelo  
2009043



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 64 - 08+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



FOTO N° 65 - 08+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



FOTO N° 66 - 08+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 67 - 08+968

En la fotografía se muestra badén de estructura de concreto, cuya condición es mala, necesita reparación y limpieza.




FOTO N° 68 - 09+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición funcional es buena.



FOTO N° 69 - 09+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, enca laminado

  
Ing. Michowar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208043



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 70 - 09+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



FOTO N° 71 - 09+589

En la fotografía se muestra alcantarilla de concreto, cuya condición funcional es regular.



FOTO N° 72 - 09+750

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.



Ing. Mirindwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 73 - 09+763

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere limpieza y pintado.



FOTO N° 74 - 10+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición funcional es buena.



FOTO N° 75 - 10+059

En la fotografía se muestra baden de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere limpieza.

  
Ing. Mitidner Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 76 - 10+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encaaminado




FOTO N° 77 - 10+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encaaminado



FOTO N° 78 - 10+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encaaminado

  
Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar  
C.P. 205943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

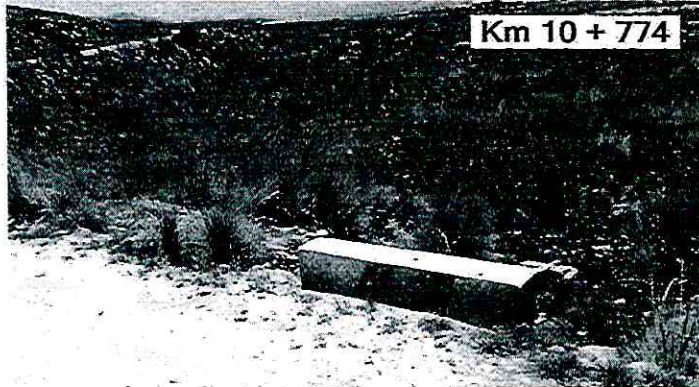


FOTO N° 79 - 10+774

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere roca de vegetación y limpieza.



FOTO N° 80 - 11+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilometricos.



FOTO N° 81 - 11+230

En la fotografía se muestra badén de estructura de concreto, cuya condición es regular.

*[Signature]*  
Ing. Mithuwar Octavio Vera Salazar  
C.P. 700000



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



  
Ing. Mirndwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N° 85 - 11+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado



FOTO N° 86 - 12+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición funcional es buena.



FOTO N° 87 - 12+250

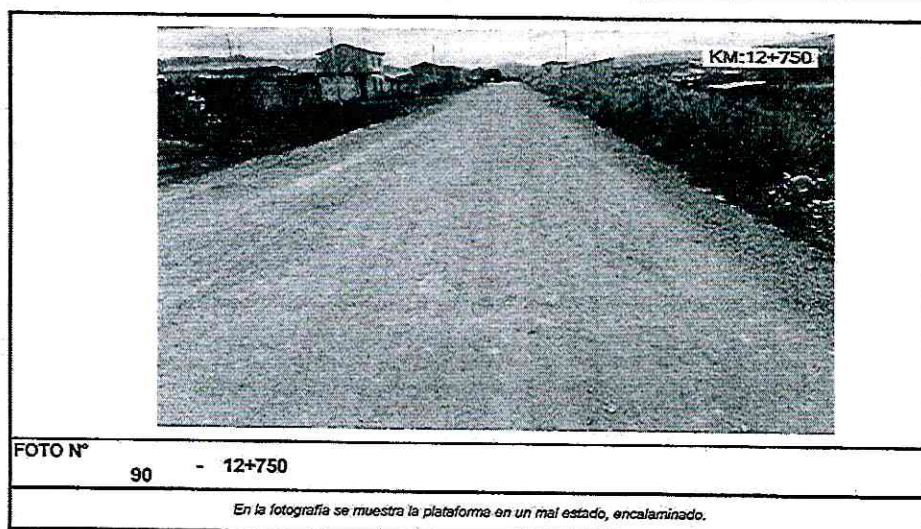
En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.



Ing. Mithidwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



*[Firma]*  
Ing. **Octavio Vera Salazar**  
CAP. 202043



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



  
Ing. Mirthoivar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 94 - 13+070

En la fotografía se muestra puente de estructura de concreto, cuya condición es regular.



FOTO N° 95 - 13+182

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular.



FOTO N° 96 - 13+210

En la fotografía se aprecia señal Preventiva, el estado de conservación es regular, Requiere Repintado

  
Ing. Withamar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N°  
97 - 13+250

En la fotografía se muestra puente de estructura de concreto, cuya condición es regular.



FOTO N°  
98 - 13+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N°  
99 - 13+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



*Octavio Vera Salazar*  
CUP. 200542



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico


**Km 14 + 000**



**FOTO N°**  
**100 - 14+000**

*En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición funcional es buena.*

**KM:14+250**



**FOTO N°**  
**101 - 14+250**

*En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.*

**FOTOS SEÑALIZACION, Foto N° 57: Km 14 + 375**



**FOTO N°**  
**102 - 14+375**

*En la fotografía se aprecia señal informativa, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado*

  
Ing. Mirthovar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**

	
FOTO N°	103 - 14+391
En la fotografía se aprecia señal informativa, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado	


	
FOTO N°	104 - 14+500
En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.	

	
FOTO N°	105 - 14+750
En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.	

  
Ing. Mitndwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 106 - 15+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.



FOTO N° 107 - 15+160

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere roce de vegetación y limpieza.



FOTO N° 108 - 15+250

Plataforma.



Ing. Winthor Octavio Vera Salazar  
CIP 200043



1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N°

109 - 15+500

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.



FOTO N°

110 - 15+750

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.



FOTO N°

111 - 16+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición funcional es regular. Requiere repintado



*Ing. Mirndwar Octavio Vera Salazar*  
700043



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 112 - 16+145

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, necesita reparación.



FOTO N° 113 - 16+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N° 114 - 16+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

*[Signature]*  
Ing. Mirthoyer Octavio Vera Sotelo  
CIP. 200943



**I.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

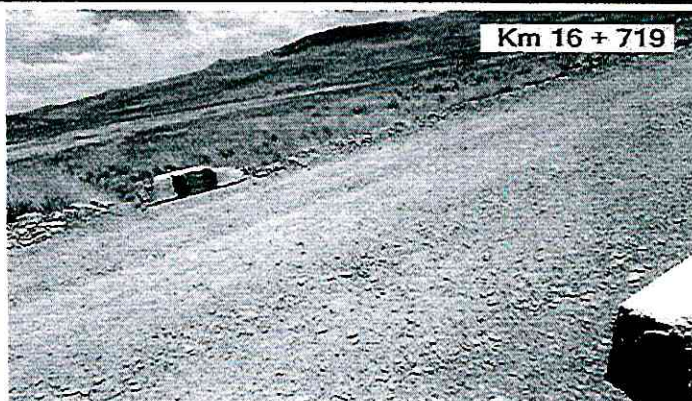


FOTO N° 115 - 16+719

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es mala, requiere reparación.



FOTO N° 116 - 16+750

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.



FOTO N° 117 - 17+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.

*[Signature]*  
Ing. Wilfredo Octavio Vera Sotelo  
CIP. 205945




**I.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



**Km 17 + 157**

**FOTO N° 118 - 17+157**

*En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular, requiere pintado.*



**KM:17+250**

**FOTO N° 119 - 17+250**

*En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.*



**Km 17 + 393**

**FOTO N° 120 - 17+393**

*En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular.*

  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Saizar  
CIP. 206943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N°  
121 - 17+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N°  
122 - 17+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N°  
123 - 18+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.



*[Handwritten signature]*

Ing. Mirshwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

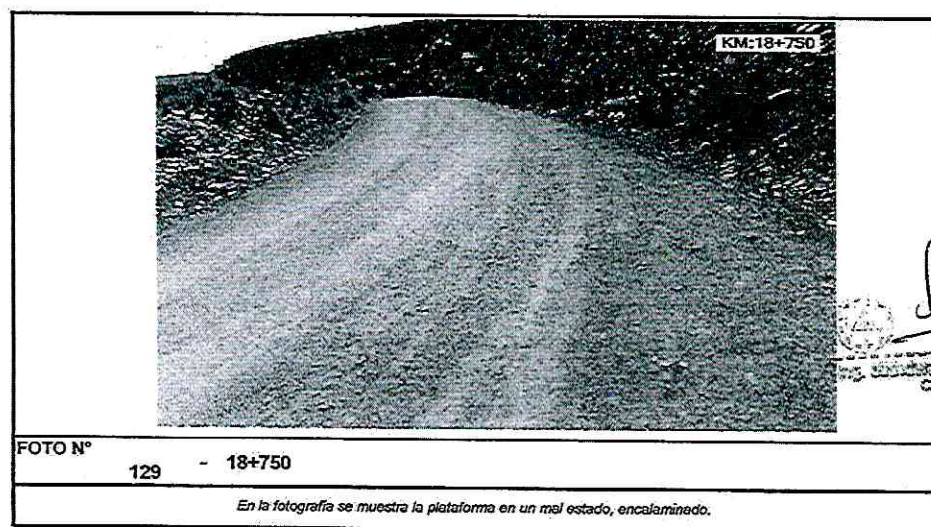


*[Handwritten signature]*  
Ing. **Blas Ochoa Vera Salazar**  
CIP. 20000



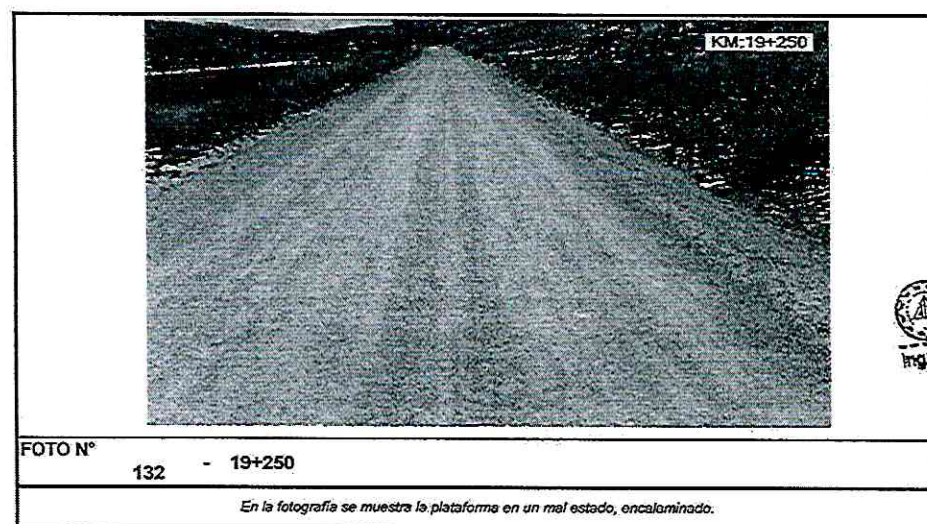
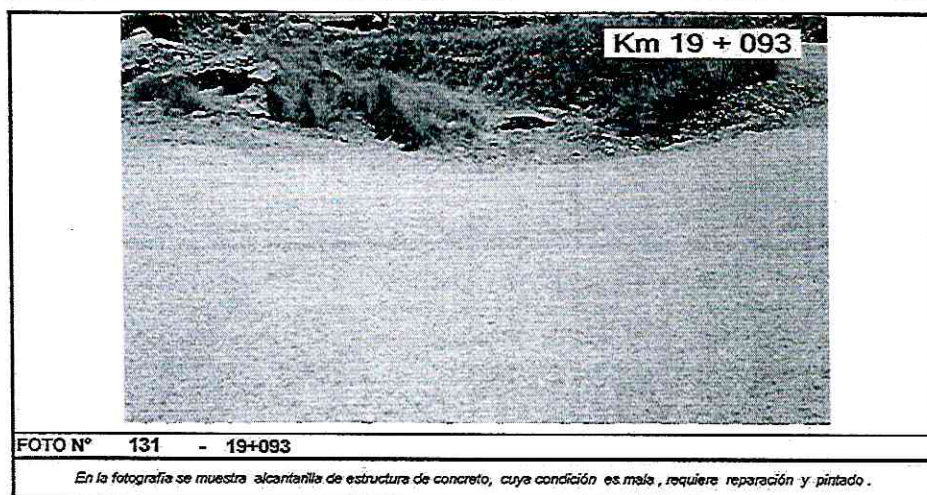
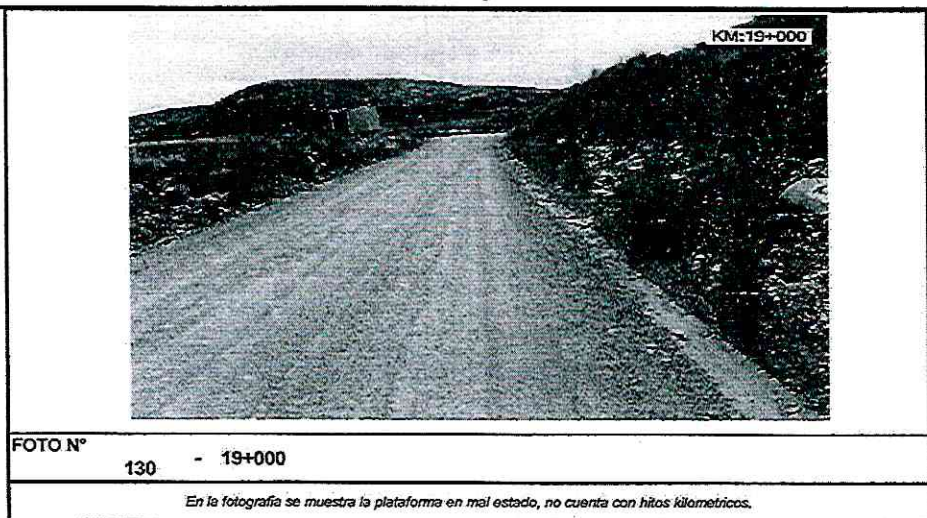
**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**

**Panel Fotográfico**





**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



*[Handwritten signature]*  
Ing. Michowar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208943



**I.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 133 - 19+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N° 134 - 19+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

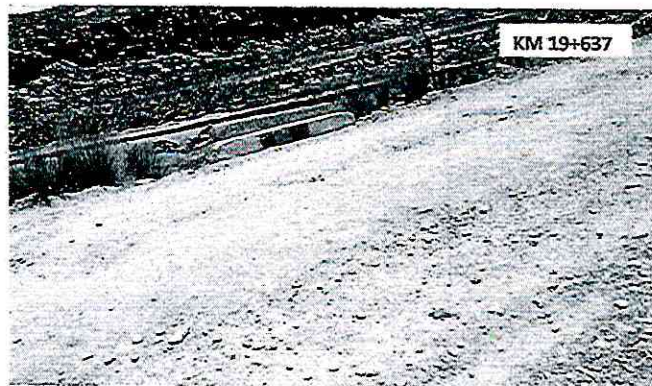


FOTO N° 135 - 19+637

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere reparación.

Ing. Mirindwar Octavio Vera Salazar  
GUP 200945



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N°  
136 - 20+000

*En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hilos kilométricos.*



FOTO N°  
137 - 20+250

*En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.*



FOTO N°  
138 - 20+500

*En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.*

*[Handwritten signature]*  
Ing. **Octavio Vera Salazar**  
C.O. 20054



1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL  
Panel Fotográfico



FOTO N° 139 - 20+750

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, requiere bacheo.

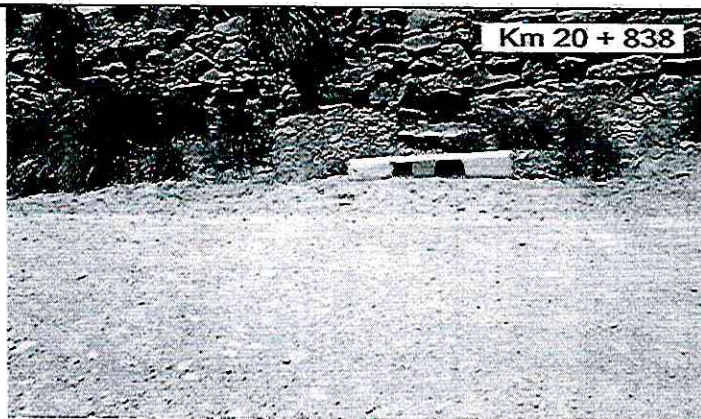


FOTO N° 140 - 20+838

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular.

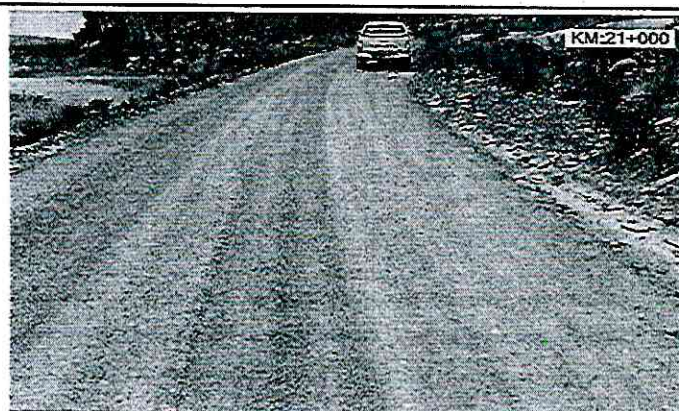


FOTO N° 141 - 21+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.

Ing. Edwin VERA  
CIP. 209943



Ing. Edwin VERA  
CIP. 209943



I.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL  
Panel Fotográfico



FOTO N°  
142 - 21+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N°  
143 - 21+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N°  
144 - 21+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

*[Signature]*  
Ing. Michovier Octavio Vera Salazar  
CP. 288943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 145 - 21+802

En la fotografía se aprecia señal Informativa, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado



FOTO N° 146 - 21+804

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere reparación y limpieza.



FOTO N° 147 - 22+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hilos kilométricos.



Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 148 - 22+038

En la fotografía se aprecia señal informativa, el estado de conservación es regular. Requiere Repintado

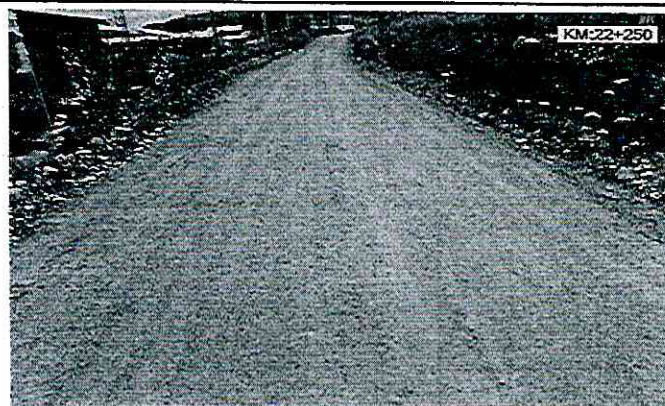


FOTO N° 149 - 22+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encaleminado.



FOTO N° 150 - 22+401

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es mala, requiere reparación y pintado.



*Ing. Miguel Octavio Vera Salazar*  
CIP. 209943



1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL  
Panel Fotográfico



FOTO N° 151 - 22+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N° 152 - 22+572

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura concreto, la condición funcional es regular.



FOTO N° 153 - 22+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

*Octavio Vera*  
Ing. Mathdwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N°  
154 - 23+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.



FOTO N°  
155 - 23+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N°  
156 - 23+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

*[Signature]*  
Ing. Kishdwar Octavio Vera Salazar  
C.P. 208943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

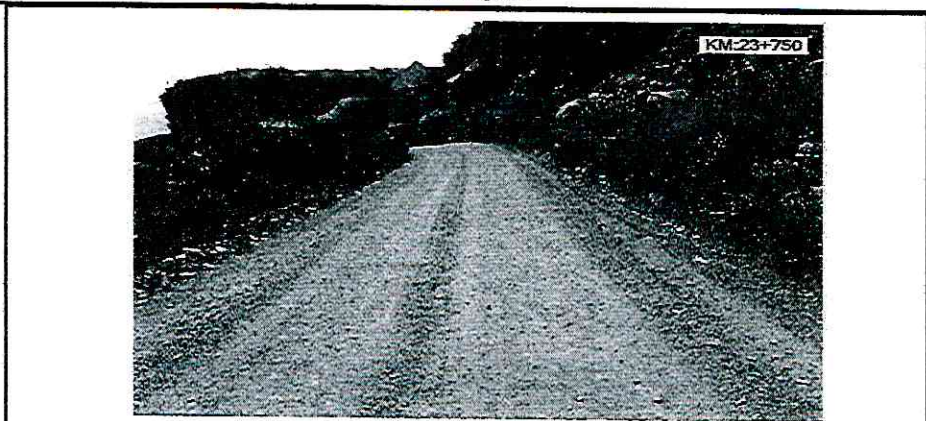


FOTO N° 157 - 23+750

*En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.*

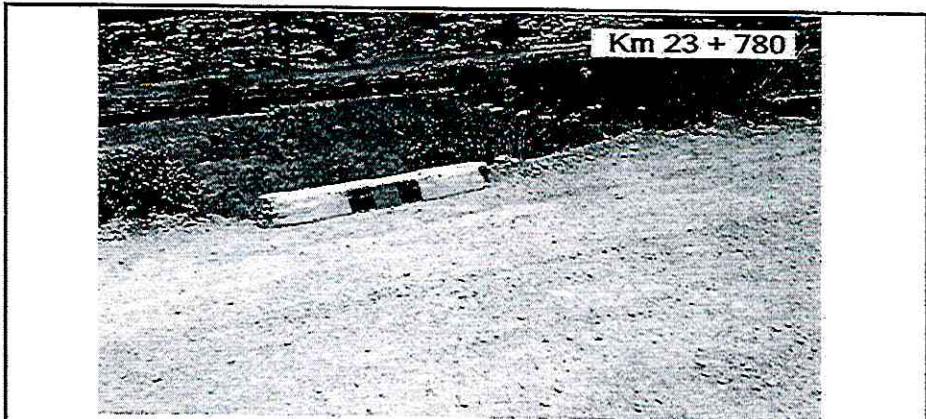


FOTO N° 158 - 23+780

*En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere reparación.*



FOTO N° 159 - 23+877

*En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular, requiere roce de vegetación y limpieza.*

*[Handwritten signature]*  
Ing. **Wladimir Octavio Vera Salazar**  
Cap. 284942



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



FOTO N°  
160 - 24+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.



FOTO N°  
161 - 24+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N°  
162 - 24+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

  
Ing. **Octavio Vera Sotelo**  
CIP. 20000



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico

	
FOTO N°	163 - 24+750
En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.	

	
FOTO N°	164 - 24+890
En la fotografía se muestra badén de concreto, cuya condición funcional es regular.	

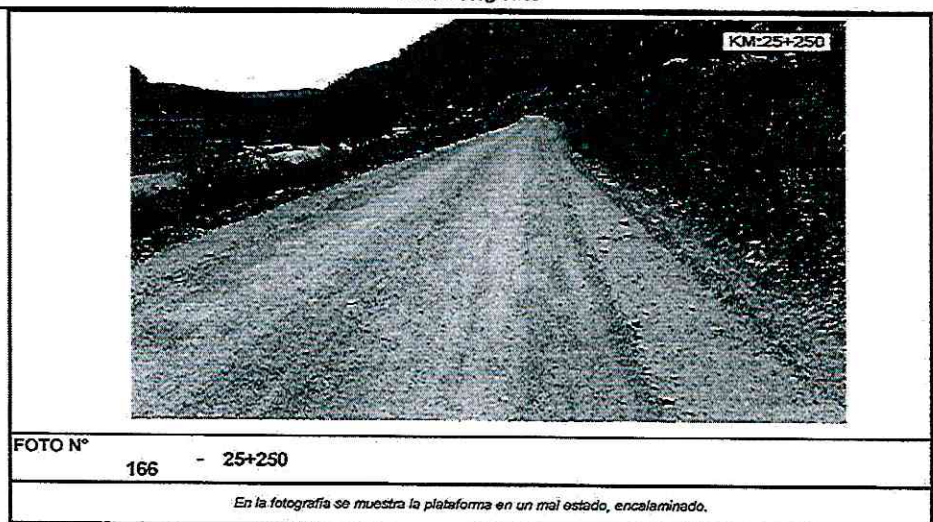
	
FOTO N°	165 - 25+000
En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.	


  
 Ing. Edwin Octavio Vera Salazar  
 CIP. 208943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**

**Panel Fotográfico**



  
Ing. Wladimir Octavio Vera Salazar  
CIP. 203942



**I.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 169 - 25+734

En la fotografía se aprecia señal Informativa, el estado de conservación es buena.

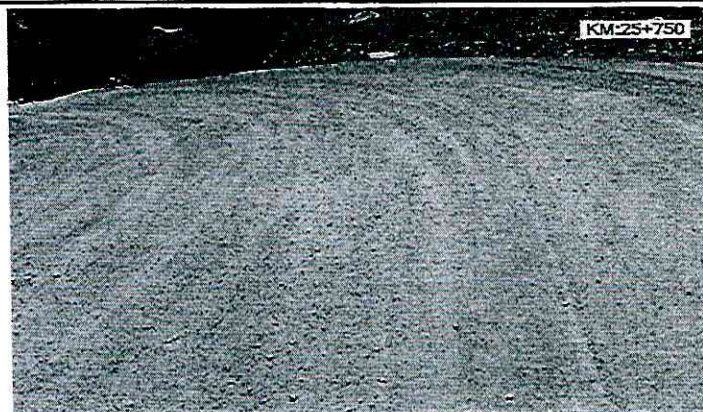


FOTO N° 170 - 25+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



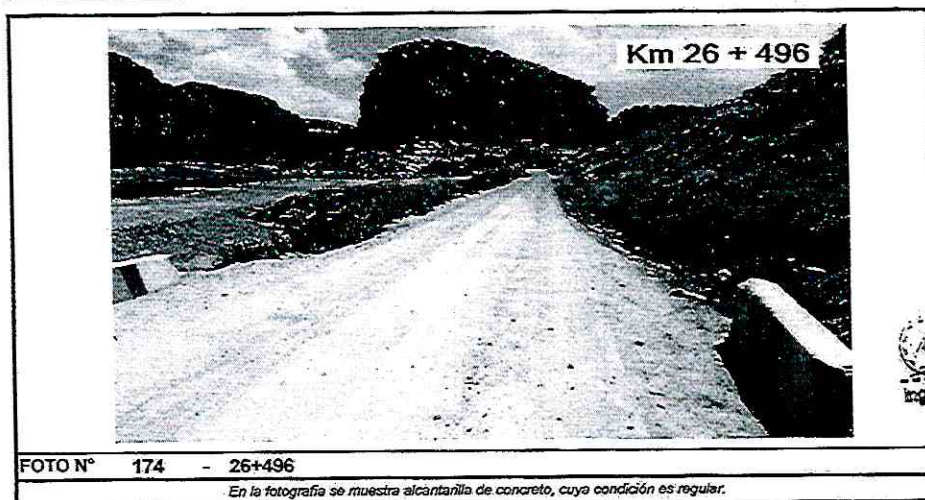
FOTO N° 171 - 25+946

En la fotografía se aprecia señal Informativa, el estado de conservación es buena.

  
Ing. Mithidwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



*[Signature]*  
Ing. Mitsunwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 222943



1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL  
Panel Fotográfico

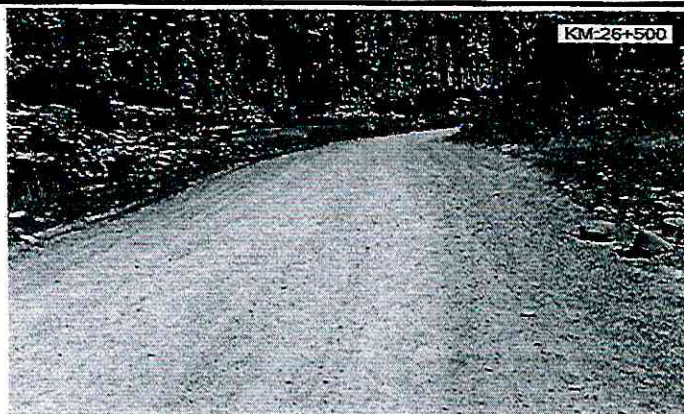


FOTO N°  
175 - 26+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, enca laminado.



FOTO N°  
176 - 26+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, enca laminado.



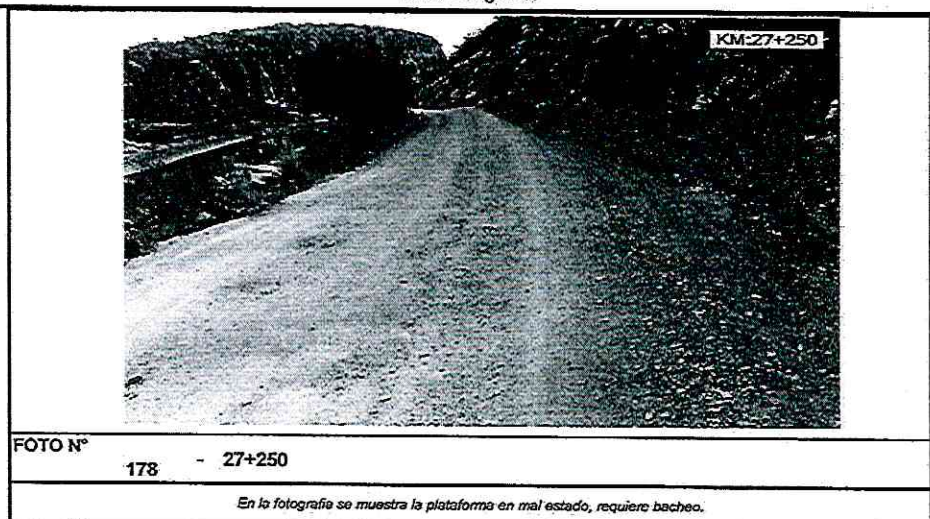
FOTO N°  
177 - 27+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.

  
Ing. Wladimir Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



*Octavio Vera Salazar*  
Ing. Octavio Vera Salazar  
CIP. 288043



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N°  
181 - 27+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encaaminado.

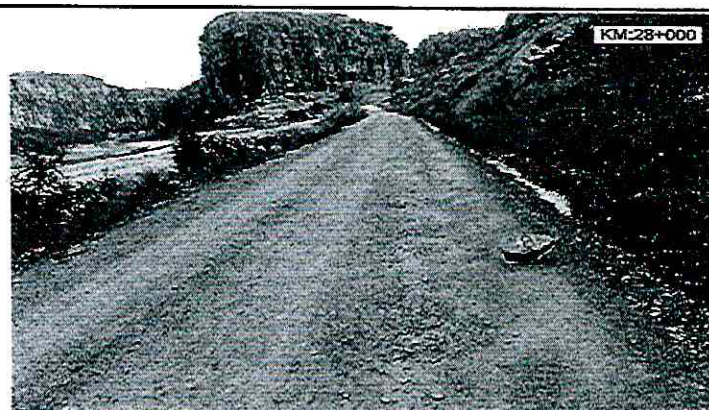


FOTO N°  
182 - 28+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.



FOTO N°  
183 - 28+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encaaminado.

  
Ing. Nicanor Octavio Vera Sotelo  
CIP 200943



**I.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N°  
184 - 28+500

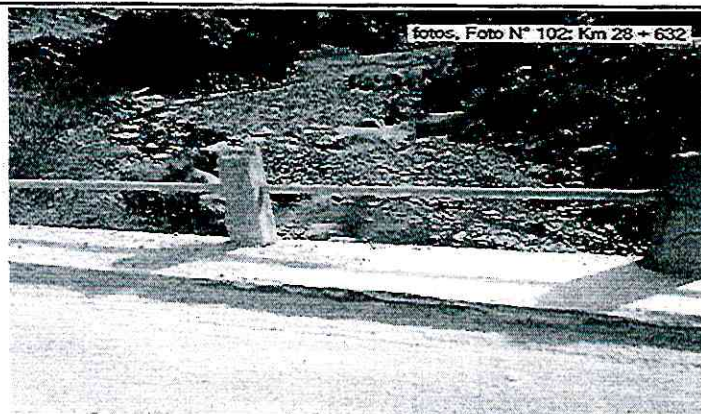


FOTO N° 185 - 28+632

En la fotografía se muestra puente de estructura de concreto, cuya condición funcional es regular, requiere reparación y pintado.



FOTO N°  
186 - 28+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

*[Handwritten signature]*  
Ing. **Michael Córdova Vera**  
GTC, 2020-01

**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico



FOTO N° 187 - 29+000

En la fotografía se muestra Hito Kilométrico de estructura de concreto armado cuya condición funcional es regular. Requiere repintado y limpieza.



FOTO N° 188 - 29+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N° 189 - 29+489

En la fotografía se muestra alcantarilla de concreto, cuya condición es regular.

*Justo Va*



L.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 190 - 29+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



FOTO N° 191 - 29+633

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto , cuya condición funcional es regular, requiere reparación.




FOTO N° 192 - 29+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

  
Ing. Michowar Octavio Vera Saizcar  
CIP. 209943



1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL  
Panel Fotográfico





**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
Panel Fotográfico.



FOTO N° 199 - 30+902

En la fotografía se muestra alcantarilla de estructura de concreto, cuya condición es regular.



FOTO N° 200 - 31+000

En la fotografía se muestra la plataforma en mal estado, no cuenta con hitos kilométricos.



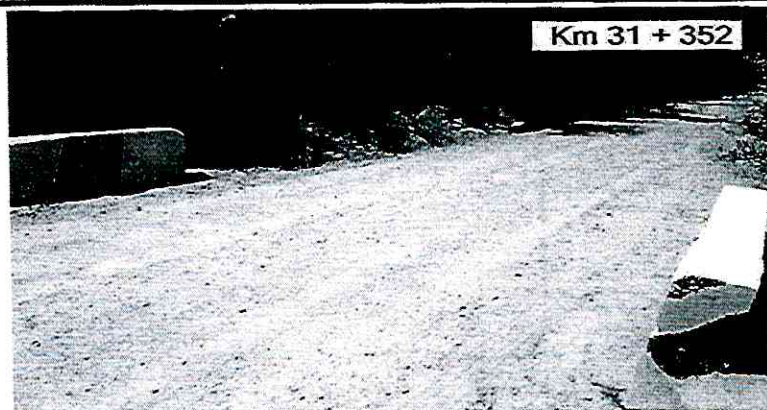
FOTO N° 201 - 31+250

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

*[Handwritten signature]*  
Gobierno Regional Cusco  
2014



1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL  
Panel Fotográfico



Km 31 + 352

FOTO N° 202 - 31+652

En la fotografía se muestra alcantarilla de concreto, cuya condición es buena, requiere pintado.



KM:31+500

FOTO N° 203 - 31+500

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.



KM:31+750

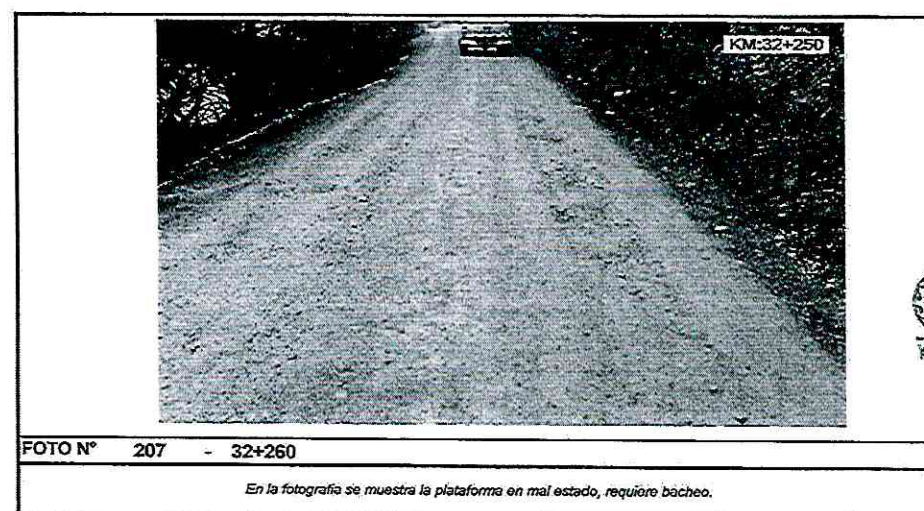
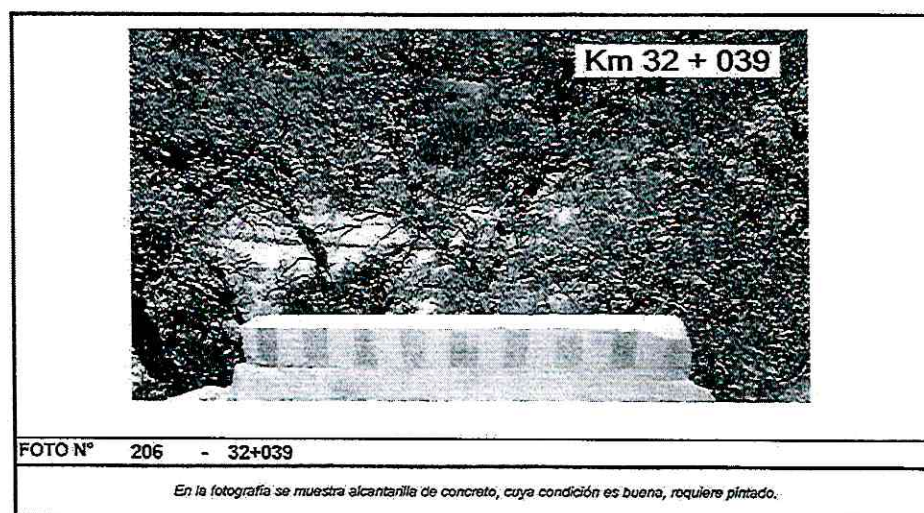
FOTO N° 204 - 31+750

En la fotografía se muestra la plataforma en un mal estado, encalaminado.

*Octavio Vera*  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Sakazar  
CIP 206643



**1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL**  
**Panel Fotográfico**



*[Signature]*  
Ing. **Wladimir Octavio Vera Sainza**  
CIP. 206943



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 7.2 CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**



CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260)

A) Clasificar el camino por tipo y nivel de servicio

TIPO	LONGITUD (KM)
IA	19.150
IIA	11.110
IIIA	2.000

Nivel de servicio A

B) numero de personas para cada tipo y nivel servicio

TIPO	LONGITUD (KM)	NUMERO DE PERSONAS
IA	19.150	5
IIA	11.110	4
IIIA	2.000	1
		10
		PERSONAS

NUMERO DE PERSONAS =  $\frac{\text{NUMERO DE KM POR NIVEL DE SERVICIO}}{\text{PRODUCTIVIDAD}}$

TIPO DE NIVEL DE SERVICIO	PRODUCTIVIDAD (KM/PERSONA)
IB	5.0
IA	4.5
IIB	3.5
IIA	3.0
IIIB	2.5
IIIA	2.0

  
Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
CIP 209945



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 7.3 CALCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO VIAL



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**



CALCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO VIAL

CÓDIGO	DESCRIPCION	UND	CARGAS DE TRABAJO X KILOMETRO				CARGAS DE TRABAJO TOTALES			
			IA (04)	IIA (06)	IIIA (08)		IA 19.15	IIA 11.11	IIIA 2.00	TOTAL
(01)	(02)	(03)								
<b>MR-100</b>	<b>CONSERVACION DE CALZADA</b>									
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.5	0.9	1.4		9.6	10.0	2.8	22.37
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	m2	360.0	0.0	0.0		6894.0	0.0	0.0	6,894.00
	Bacheo -Camino Tipo II-	m2	0.0	420.0	0.0		0.0	4666.2	0.0	4,666.20
	Bacheo -Camino Tipo III-	m2	0.0	0.0	520.0		0.0	0.0	1040.0	1,040.00
MR-103	Desquolche	m3	0.0	2.0	3.0		0.0	22.2	6.0	28.22
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3	3.0	9.0	15.0		57.5	100.0	30.0	187.44
<b>MR-200</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE</b>									
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	1200.0	1400.0	2400.0		22980.0	15554.0	4800.0	43,334.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und	1.0	3.0	6.0		19.2	33.3	12.0	64.48
MR-203	Limpieza de Badén	m2	9.6	40.0	80.0		183.8	444.4	160.0	788.24
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml	5.0	10.0	25.0		95.8	111.1	50.0	256.85
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.3	0.5	0.5		4.8	5.6	1.0	11.34
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml	35.0	24.0	20.0		670.3	266.6	40.0	976.89
<b>MR-300</b>	<b>CONTROL DE VEGETACIÓN</b>									
MR-301	Roce y Limpieza	m2	1500.0	6000.0	12600.0		28725.0	66660.0	25200.0	120,585.00
<b>MR-400</b>	<b>SEGURIDAD VIAL</b>									
MR-401	Conservación de Señales	und	1.5	2.0	3.0		28.7	22.2	6.0	56.95
<b>MR-500</b>	<b>MEDIO AMBIENTE</b>									
MR-501	Reforestación	und	0.0	200.0	250.0		0.0	2222.0	500.0	2,722.00
<b>MR-600</b>	<b>VIGILANCIA Y CONTROL VIAL</b>									
MR-601	Vigilancia y Control	km	48.0	48.0	48.0		919.2	533.3	96.0	1,548.48
<b>MR-700</b>	<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>									
MR-702	Reparación de Pontones	und	0.2	0.2	0.2		2.9	1.7	0.3	4.84

  
 Ing. Mirindar Octavio Vera Salazar  
 CIP. 209943

CALCULO DEL NUMERO DE DIAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD

CÓDIGO	DESCRIPCION	UND		TOTAL	REND	DIAS REQUERIDOS
		(01)	(02)			
MR-100	CONSERVACION DE CALZADA					
MR-101	Limpieza de Calzada	km		22.4	0.6	37
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	m2		6894.0	40.0	172
	Bacheo -Camino Tipo II-	m2		4666.2	40.0	117
	Bacheo -Camino Tipo III-	m2		1040.0	40.0	26
MR-103	Desquinche	m3		28.2	10.0	3
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3		187.4	9.0	21
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE					
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml		43334.0	480.0	90
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und		64.5	2.0	32
MR-203	Limpieza de Badén	m2		788.2	40.0	20
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml		256.9	480.0	1
MR-205	Limpieza de Pontones	und		11.3	2.0	6
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml		976.9	60.0	16
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN					
MR-301	Roce y Limpieza	m2		120585.0	1200.0	100
MR-400	SEGURIDAD VIAL					
MR-401	Conservación de Señales	und		56.9	10.0	6
MR-500	MEDIO AMBIENTE					
MR-501	Reforestación	und		2722.0	600.0	5
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL					
MR-601	Vigilancia y Control	km		1548.5	25.0	62
MR-700	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					
MR-702	Reparación de Pontones	und		4.8	1.0	5


  
 Ing. Mithovar Octavio Vera Salazar
   
 Ctr. 209943





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 8. FORMATO DE ACTUALIZACION DE TARIFAS



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**



# Formato de Actualización de Tarifas para el Mantenimiento Rutinario de Caminos

## Cargas de Trabajo

Código	Actividad	Unidad	Tipo de Camino					
			IS	IA	IIA	IIIA	IIIA	IIIA
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.40
MR-102	Bacheo	m2	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	520.00
MR-103	Desquince	m3	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3	3.00	3.00	9.00	9.00	15.00	15.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	1000.00	1200.00	1200.00	1400.00	1800.00	2400.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00	6.00
MR-203	Limpieza de Bacheo	m2	9.00	9.00	32.00	40.00	50.00	80.00
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00	25.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50
MR-206	Encasamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml	35.00	35.00	24.00	24.00	20.00	20.00
MR-301	Rozos y Limpieza	m2	900.00	1500.00	3600.00	6000.00	9000.00	12600.00
MR-401	Conservación de Señales	und	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00
MR-501	Reforestación	und	0.00	0.00	200.00	200.00	250.00	250.00
MR-601	Vigilancia y Control	km	24.00	48.00	24.00	48.00	24.00	48.00
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3	0.50	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00
MR-702	Reparación de Pontones	und	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

## Rendimientos

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla # Trabajadores
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4
MR-103	Desquince	m3/día	10.00	4
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3
MR-203	Limpieza de Bacheo	m2/día	40.00	4
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml/día	480.00	4
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	60.00	3
MR-206	Encasamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml/día	2.00	4
MR-301	Rozos y Limpieza	m2/día	1200.00	3
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4

## Jornal

Descripción	Diano	Horario
Trabajadores	50.00	6,250

## Tipo de Cambio

Descripción	Tipo de Cambio
Dólar	3.76

## Herramientas

Herramientas	5.000%
--------------	--------

## Costo de Materiales

Costo de Materiales	Und	Peso	Und	Costo
Pintura Esmaltic	Gln	5.00	Kg/Gln	45.00
Thiner	Gln	4.75	Kg/Gln	28.00
Madera Tornillo	P2	1.18	Kg/P2	2.30
Alambre Corrugado	Kg	1.00	Kg	7.00
Alambre Negro #8	Kg	1.00	Kg	7.00
Clavos 3"	Kg	1.00	Kg	7.00
Pernos 5/8" x 14"	Und	0.20	Kg/Und	15.00

## Costo de Equipo de Transporte

Costo de Equipo	Potencia	Und	Capacidad	Und	Peso	Und	Costo Horario
Volquete 4x2	210-280	HP	8	m3	19000	Kg	45.00

## Asesoría Contable

Descripción	Und	Haber
Contador	Mes	250.00

## Jefe de Mantenimiento

Jefe de Mantenimiento	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Técnico	Mes	12	2100	25200	25200

## Gestión Administrativa

Descripción	# Viaj x Mes	Pasajes	Viáticos
1 Trabajador	2.00	30.00	20.00

3150

## Alquiler de Oficina

Descripción	Und	Alquiler
Oficina 80 m2	Mes	100.00

## Útiles de Oficina y Otros

Descripción	Und	Alquiler
Papel, rollos fotográficos, otros	Mes	250.00
Digitalización de Informes Mensuales	Mes	30.00
Uniformes y botas	Und	500.00

  
 Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
 CIP. 289945





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**



Código **MR-101** Limpieza de Cebada  
 Unidad **km**  
 Rend. **0.60 km/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	40.0000	6.25	250.00	250.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	250.00	12.50	12.50
COSTO TOTAL				S/.	262.50

Código **MR-102** Bacheo **Camino Tipo I**  
 Unidad **m2**  
 Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d = 10.00 km	M3	0.1500	14.27	2.14	2.89
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	8.14

Código **MR-102** Bacheo **Camino Tipo II**  
 Unidad **m2**  
 Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo II- d = 10.00 km	M3	0.1500	17.03	2.55	3.30
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	8.55

Código **MR-102** Bacheo **Camino Tipo III**  
 Unidad **m2**  
 Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo III- d = 10.00 km	M3	0.1500	22.74	3.41	4.16
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	50.13	0.75	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	9.41

Código **MR-103** Desquinche  
 Unidad **m3**  
 Rend. **10.00 m3/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	3.2000	6.25	20.00	20.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	20.00	1.00	1.00
COSTO TOTAL				S/.	21.00

Código **MR-104** Remoción de Derrumbes  
 Unidad **m3**  
 Rend. **9.00 m3/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	2.6667	6.25	16.67	16.67
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	16.67	0.83	0.83
COSTO TOTAL				S/.	17.50

  
 Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar  
 CIP. 209943



Código **MR-201 Limpieza de Cunetas**  
 Unidad **ml**  
 Rend. **480.00 ml/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.0667	6.25	0.42	0.42
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.42	0.02	0.02
COSTO TOTAL				S/.	0.44

Código **MR-202 Limpieza de Alcantarilla**  
 Unidad **und**  
 Rend. **2.00 und/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	12.0000	6.25	75.00	75.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	75.00	3.75	3.75
COSTO TOTAL				S/.	78.75

Código **MR-203 Limpieza de Badén**  
 Unidad **m2**  
 Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.25	5.00	5.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.00	0.25	0.25
COSTO TOTAL				S/.	5.25

Código **MR-204 Limpieza de Zanjas de Coronación**  
 Unidad **ml**  
 Rend. **480.00 ml/día**

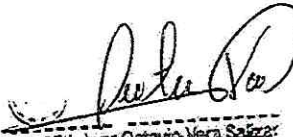
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.0667	6.25	0.42	0.42
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.42	0.02	0.02
COSTO TOTAL				S/.	0.44

Código **MR-205 Limpieza de Pontones**  
 Unidad **und**  
 Rend. **2.00 und/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	16.0000	6.25	100.00	100.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	100.00	5.00	5.00
COSTO TOTAL				S/.	105.00

Código **MR-206 Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua**  
 Unidad **ml**  
 Rend. **60.00 ml/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	0.4000	6.25	2.50	2.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	2.50	0.13	0.13
COSTO TOTAL				S/.	2.63

  
 Ing. Nathaniel Octavio Vera Salazar  
 CAP. 288043

Código MR-301 Roca y Limpieza  
Unidad m2  
Rend. 1200.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	0.0200	6.25	0.13	0.13
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.13	0.01	0.01
COSTO TOTAL					S/. 0.14

Código MR-401 Conservación de Señales  
Unidad und  
Rend. 10.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Pintura Esmalte	Gln	0.0250	45.00	1.13	1.33
Thiner	Gln	0.0100	20.00	0.20	
MANO DE OBRA: Trabajadores	2.0 HH	1.6000	6.25	10.00	10.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	10.00	0.50	0.50
COSTO TOTAL					S/. 11.83

Código MR-501 Reforestación  
Unidad und  
Rend. 600.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	6.0 HH	0.0800	6.25	0.50	0.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.50	0.03	0.03
COSTO TOTAL					S/. 0.53

Código MR-601 Vigilancia y Control  
Unidad km  
Rend. 25.00 km/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	1.0 HH	0.3200	6.25	2.00	2.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	2.00	0.10	0.10
COSTO TOTAL					S/. 2.10

Código MR-701 Reparación de Muros Secos  
Unidad m3  
Rend. 6.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	5.0 HH	6.6667	6.25	41.67	41.67
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	41.67	2.08	2.08
COSTO TOTAL					S/. 43.75

Código MR-702 Reparación de Pontones  
Unidad und  
Rend. 1.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Madera Tornillo	P2	50.0000	2.30	115.00	196.26
Acero Corrugado	Kg	1.6800	7.00	11.76	
Alambre Negro #8	Kg	2.0000	7.00	14.00	
Clavos 3"	Kg	1.5000	7.00	10.50	
Pernos 5/8" x 14'	Und	3.0000	15.00	45.00	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	32.0000	6.25	200.00	200.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	200.00	10.00	10.00
COSTO TOTAL					S/. 406.26



Ing. Mithdwar Octavio Vera Salazar  
C.P. 209943



Código MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d 10.00 KM  
 Unidad m3  
 Rendimiento 44 m3/día

<b>DATOS GENERALES</b>						
Velocidad Cargado				25 km/hr		
Velocidad Descargado				30 km/hr		
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)			2.4 x d		
Tiempo de Viaje descargado	(Td)			2.0 x d		
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)			8 m3		
Distancia de transporte				10.00 km		
<b>CALCULO DE RENDIMIENTOS</b>						
Tiempo de Carguío al Volquete	Tcv			30.00 min		
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv			2 min		
Tiempo Útil : 8 hrs. x 95%	(b)			456 min		
Tiempo de Cido del Volquete	Tcido = Tcv+Tdv+Tc+Td			32.00 + 3.70 x d		
Para d= 10 km, Cido=	(c)			76.00 min		
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)			48 m3/día		
<b>RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =</b>				10 km		
Espojamiento del Material				10 %		
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Espojamiento				44 m3/día		
<b>MANO DE OBRA:</b>						
Trabajadores	5.00	HH	0.9166	6.25	5.73	5.73
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
Volquete 4x2	1.00	HM	0.1833	45.00	8.25	8.54
Herramientas		%	0.0500	5.73	0.29	
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>S/.</b>	<b>14.27</b>

Código MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo II- d = 10.00 KM  
 Unidad m3  
 Rendimiento 37 m3/día

<b>DATOS GENERALES</b>						
Velocidad Cargado				20 km/hr		
Velocidad Descargado				25 km/hr		
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)			3.0 x d		
Tiempo de Viaje descargado	(Td)			2.4 x d		
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)			8 m3		
Distancia de transporte				10.00 km		
<b>CALCULO DE RENDIMIENTOS</b>						
Tiempo de Carguío al Volquete	Tcv			30.00 min		
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv			2 min		
Tiempo Útil : 8 hrs. x 90%	(b)			432 min		
Tiempo de Cido del Volquete	Tcido = Tcv+Tdv+Tc+Td			32.00 + 4.40 x d		
Para d= 10 km, Cido=	(c)			86.00 min		
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)			40 m3/día		
<b>RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =</b>				10 km		
Espojamiento del Material				10 %		
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Espojamiento				37 m3/día		
<b>MANO DE OBRA:</b>						
Trabajadores	5.00	HH	1.0950	6.25	6.84	6.84
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
Volquete 4x2	1.00	HM	0.2190	45.00	9.85	10.19
Herramientas		%	0.0500	6.84	0.34	
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>S/.</b>	<b>17.03</b>

Código MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo III- d 10.00 KM  
 Unidad m3  
 Rendimiento 27 m3/día

<b>DATOS GENERALES</b>						
Velocidad Cargado				15 km/hr		
Velocidad Descargado				20 km/hr		
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)			4.0 x d		
Tiempo de Viaje descargado	(Td)			3.0 x d		
Volumen de la Tolva del Volquete	(a)			8 m3		
Distancia de transporte				10.00 km		
<b>CALCULO DE RENDIMIENTOS</b>						
Tiempo de Carguío al Volquete	Tcv			30.00 min		
Tiempo de Descarga del Volquete	Tdv			2 min		
Tiempo Útil : 8 hrs. x 80%	(b)			384 min		
Tiempo de Cido del Volquete	Tcido = Tcv+Tdv+Tc+Td			32.00 + 5.40 x d		
Para d= 10 km, Cido=	(c)			102.00 min		
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)			30 m3/día		
<b>RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =</b>				10 km		
Espojamiento del Material				10 %		
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Espojamiento				27 m3/día		
<b>MANO DE OBRA:</b>						
Trabajadores	5.00	HH	1.4609	6.25	9.13	9.13
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTAS:</b>						
Volquete 4x2	1.00	HM	0.2922	45.00	13.15	13.61
Herramientas		%	0.0500	9.13	0.46	
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>S/.</b>	<b>22.74</b>

  
 Ing. Mirndwar Octavio Vera Salazar  
 CIP. 209943

Código MR-102.02 Transporte de Agua d = 0.50 KM  
 Unidad m3  
 Rendimiento 3 m3/día

<b>DATOS GENERALES</b>						
Velocidad Cargado					3 km/hr	
Velocidad Descargado					4 km/hr	
Tiempo de Viaje Cargado	(Tc)				20 x d	
Tiempo de Viaje descargado	(Td)				15 x d	
Volumen de los 2 cilindros	(a)				0.30 m3	
Distancia de transporte					0.50 km	
<b>CALCULO DE RENDIMIENTOS</b>						
Tiempo en llenar los cilindros	Tcc				5 min	
Tiempo en descargar los cilindros	Tdc				5 min	
Tiempo Util : 8 hrs. x 60%	(b)				288 min	
Tiempo de Ciclo	Tciclo = Tcc+Tdc+Tc+Td				10.00 + 35.00 x d	
Para d= 2 km, Ciclo=	(c)				27.50 min	
Volumen de Agua Transportado	(a) x (b) / (c)				3 m3/día	
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL	
MANO DE OBRA:						
Trabajadores	3.00 HH	7.6389	6.25	47.74	47.74	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Herramientas	%	0.0500	47.74	2.39	2.39	
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>S/.</b>	<b>50.13</b>

  
 Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar  
 CIP. 209943





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**



EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+280)  
 Región Geográfica: Sierra  
 Cuadro N° 7.1.a  
 INSUMOS COSTOS DISCREGADOS DE LA TARIFA MENSUAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO  
 (SI. - KM) (U.S.\$ - KM)

Componentes de la Tarifa		Tipo de Camino y Nivel de Servicio									
		IB		IA		IIB		IIA		IIIB	
Costo Directo		822.80	68.57	907.98	75.65	1,169.06	99.32	1,380.28	113.37	1,898.18	138.86
Mano de Obra											
Pintura Esmalte		1.42	0.12	1.40	0.12	1.76	0.15	1.82	0.15	2.57	0.21
Thiner		0.13	0.01	0.14	0.01	0.18	0.02	0.20	0.02	0.26	0.03
Madera Tornillo		8.27	0.69	8.26	0.69	8.26	0.69	8.31	0.69	8.24	0.69
Acero Corrugado		0.38	0.03	0.28	0.02	0.35	0.03	0.41	0.03	0.26	0.03
Alambre Negro #8		0.78	0.07	0.70	0.06	0.70	0.06	0.81	0.07	0.77	0.06
Clavos 3"		0.62	0.04	0.56	0.05	0.53	0.04	0.61	0.05	0.51	0.04
Pernos 5/8 x 14"		2.58	0.22	2.52	0.21	2.63	0.22	2.64	0.22	2.57	0.21
Alg. Equipo de Transporte		429.24	35.77	450.97	37.58	550.45	45.87	612.63	51.05	846.98	70.58
Herramientas		25.97	2.16	27.73	2.31	35.47	2.86	39.53	3.29	46.08	3.84
Materiales y Herramientas			39.11		41.05		50.04		55.67		76.87
Costo Directo		1,292.10	107.68	1,400.54	116.70	1,755.39	146.36	2,027.24	188.94	2,574.42	214.53
Utilidad 10%		84.81	5.38	70.03	5.84	87.82	7.32	101.36	8.45	128.72	10.73
Costo Indirecto		48.00	4.00	48.00	4.00	48.00	4.00	48.00	4.00	48.00	4.00
Conductor		115.20	9.60	115.20	9.60	115.20	9.60	115.20	9.60	115.20	9.60
Vialicos		24.00	2.00	24.00	2.00	24.00	2.00	24.00	2.00	24.00	2.00
Alquiler de Local		14.40	1.20	14.40	1.20	14.40	1.20	14.40	1.20	14.40	1.20
Elaboración de Informes		14.40	1.20	14.40	1.20	14.40	1.20	14.40	1.20	14.40	1.20
Utiles de Oficina		22.29	1.86	24.43	2.04	27.79	2.32	33.40	2.78	39.86	3.24
Uniformes		238.29	19.86	240.43	20.04	243.78	20.32	249.40	20.78	254.86	21.24
Gastos de Opar. y adm.			132.92		142.58		174.00		198.17		246.50
Sub - Total			2.68	34.22	2.88	41.78	3.48	47.56	3.96	59.16	4.93
Impuesto a la Renta 2%		287.10	23.92	307.98	25.67	376.84	31.32	428.04	35.87	532.44	44.37
Impuesto del IGV 18%		1,914.00	159.50	2,053.20	171.10	2,505.60	208.80	2,863.60	237.80	3,549.60	295.80
TOTAL POR KM (SI.)		550.00	45.83	590.00	49.17	720.00	60.00	820.00	68.33	1020.00	85.00
TOTAL POR KM (U.S.\$)											

I.C. = U.S. \$ 4.00

  
 Ing. Mithuvar Oclavio Wari Rivas  
 CIP. 208943





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 11. COSTOS INDIRECTOS



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**



## COSTOS INDIRECTOS

### ASESORÍA CONTABLE

ASESORIA CONTABLE	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Contador	Mes	8	200.00	1,600.00	1,600.00

### JEFE DE MANTENIMIENTO

JEFE DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Técnico	Mes	8	2,100.00	16,800.00	16,800.00

### GESTIÓN ADMINISTRATIVA

PERSONAL	MESES	# VIAJES/ MES	PASAJES	VIATICOS	TOTAL
01 Trabajador	8	2.00	30.00	20.00	800.00

### ALQUILER DE LOCAL

AMBIENTE	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Oficina de 80 m2	Mes	8	100.00	800.00	800.00

### POLIZAS Y SEGUROS

1.-Poliza de Responsabilidad Civil Cobertura \$ = 100 000.00 y es ANUAL

Prima	Costo ( \$ )	0.00
Impuesto (3% de la Prima)	Costo ( \$ )	0.00
TOTAL	Costo ( \$ )	0.00
TOTAL	Costo ( S/. )	0.00

Tipo de Cambio
3.300

### 2.-Plan protección VITAL (Essalud)

#### MENSUAL

		Monto Mensual ( S/. )		0.00		
	UNIDAD	MESES	CANTIDAD	PARCIAL	TOTAL	TOTAL (1+2)
Trabajador Tipo IB	Und	8	4	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IA	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIB	Und	8	4	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIA	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIIB	Und	8	1	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIIA	Und	8	0	0.00	0.00	0.00

### UNIFORME Y OTROS

UTILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Papel, rollo fotografico, etc.	Mes	8	250.00	2,000.00	
Digitalización de Informes Mensuales Tipo IB	Mes	8	30.00	240.00	
Uniformes, Casco y botas Tipo IB	Und	4	500.00	2,127.78	4,367.78
Uniformes, Casco y botas Tipo IA	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIB	Und	4	500.00	1,851.73	4,091.73
Uniformes, Casco y botas Tipo IIA	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIB	Und	1	500.00	500.10	2,740.10
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIA	Und	0	500.00	0.00	2,240.00

  
Ing. Miraguar Octavio Vera Salazar  
CIP. 209943



RESUMEN						
TIPO DE CAMINO	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA
ASESORIA CONTABLE	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
JEFE DE MANTENIMIENTO	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
ALQUILER DE LOCAL	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
POLIZAS Y SEGUROS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UNIFORME Y OTROS	4,367.78	2,240.00	4,091.73	2,240.00	2,740.10	2,240.00
<b>TOTAL S/.</b>	<b>24,367.78</b>	<b>22,240.00</b>	<b>24,091.73</b>	<b>22,240.00</b>	<b>22,740.10</b>	<b>22,240.00</b>

PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO			
TIPO DE CAMINO	C. DIRECTO	C. INDIR.	PORCENT
IB	3,891.72	974.88	25.05%
IA	4,303.17	889.47	20.67%
IIB	5,517.02	963.82	17.47%
IIA	6,427.92	889.62	13.84%
IIIB	8,184.33	909.28	11.11%
IIIA	9,832.03	889.80	9.05%

**Nota:** Para el cálculo de la cantidad del costo indirecto, se tomó como base un tramo típico de 25 km.

*[Firma]*  
Ing. **Edson Octavio Vaca Salazar**  
CIP. 286643





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 12. TARIFA DE MANTENIMIENTO ROUTINARIO (KM/AÑO)



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**



## REGIÓN DE LA TIERRA-CONVENIO FIP

### F TARIFA POR TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO

Ícar Octavio  
CIP. 209943





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**



**CALCULO DEL COSTO-KILOMETRO/MES**

**MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES**

**1.- DATOS GENERALES**

PROVINCIA: CHUMBIVILCAS  
TRAMO: EMP. PE-3S G (Yauri)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260)  
LONGITUD: 32.260 Kms.

**2.-COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO / TIPOLOGIA DEL CAMINO**

TIPO	LONGITUD (KM)	TARIFA (S./KM/AÑO)	PARCIAL
IA	19.150	6343	121462
IIA	11.110	8881	98671
IIIA	2.000	13093	26191
TOTAL			246,324

**3.-CALCULO DEL COSTO POR KILOMETRO-MES**

MONTO ANUAL DEL CONTRATO: 246,324  
LONGITUD TOTAL 32.26  
NUMERO DE MESES 8.00  
COSTO POR KILOMETRO-MES 954.45

(\*) Tarifa calculada segun la metodologia del GEMA (anexo 01)

**4.-CALCULO DEL NUMERO DE TRABAJADORES**

TIPO Y NIVEL DE SERVICIO	PRODUCTIVIDAD (KM*/TRABAJADOR)	N KMs.	NUMERO TRABAJADORES
IA	4.50	19.150	5
IIA	3.00	11.110	4
IIIA	2.00	2.000	1
32.261			10

PERSONAL MÍNIMO	Nº
JEFE DE MANTENIMIENTO	1
OBROS	10

  
Ing. Mirhwar Octavio Vera Salazar  
CIP 206943

**PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO**

TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL - SUYKUTAMBO (KM 32+260)

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	# Trabajadores	CARGA DE TRABAJO PROPUESTA POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			O
					IA	IIA	IIIA	IA	IIA	IIIA		IA	IIA	IIIA	
					CARGA DE TRABAJO PROPUESTA POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO				CARGA DE TRABAJO PROPUESTA POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			
					IA	IIA	IIIA	IA	IIA	IIIA		IA	IIA	IIIA	
					0.60	0.90	1.40	9.68	10.00	2.80	282.50	2513.44	2624.83	735.16	5873.42
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3											
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m <sup>2</sup> /día	40.00	4	350.00			6894.00	0.00	0.00	8.14	68117.16	0.00	0.00	68117.16
	Bacheo Camino tipo II	m <sup>2</sup> /día	40.00	4		420.00			4668.37	0.00	6.65	0.00	36697.45	0.00	36697.45
	Bacheo Camino tipo III	m <sup>2</sup> /día	40.00	4			520.00	0.00	0.00	1040.21	9.41	0.00	0.00	9786.38	9786.38
MR-103	Desquinche	m <sup>3</sup> /día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	22.22	8.00	21.00	0.00	468.84	126.03	692.69
MR-104	Remoción de Derrumbes	m <sup>3</sup> /día	8.00	3	3.00	9.00	15.00	67.46	99.99	30.01	17.60	1005.38	1749.89	525.11	3280.37
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	400.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	22880.00	16554.68	4800.96	0.44	1011.20	6644.01	2112.42	16667.63
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	unidad	2.00	3	1.00	3.00	8.00	18.16	33.33	12.00	78.76	1608.06	2624.83	945.19	5078.08
MR-203	Limpieza de Seden	m <sup>2</sup> /día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	183.84	444.42	160.03	5.26	965.18	2333.16	840.17	4138.61
MR-205	Limpieza de Pontones	unidad	2.00	4	0.25	0.50	0.60	4.78	6.66	1.00	105.00	662.89	583.30	105.02	1191.00
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	670.26	288.95	40.01	2.63	1762.76	701.29	105.22	2669.27
MR-301	Roca y Limpieza	m <sup>2</sup> /día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	28725.00	66682.40	26205.04	0.14	4021.50	9332.74	3528.71	16882.94
MR-401	Conservación de Señales	unidad	10.00	2	1.60	2.00	3.00	28.73	22.22	6.00	11.83	339.82	282.87	70.99	673.88
MR-601	Reforestación	unidad	600.00	6	0.00	200.00	260.00	0.00	2222.08	600.10	0.63	0.00	1177.70	285.05	1442.78
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	919.20	533.30	99.02	2.10	1930.32	1119.93	201.64	3251.89
MR-702	Reparación de Pontones	unidad	1.00	4	0.16	0.15	0.15	2.87	1.67	0.30	406.26	1169.88	677.06	121.90	1965.94
A	COSTO DIRECTO											81,844.48	70,395.71	19,470.95	171,811.12
B	COSTO INDIRECTO											18,637.92	9,742.77	1,762.12	28,442.81
C	UTILIDAD											4,052.33	3,481.22	962.88	8,496.43
D	SUB TOTAL											102,834.00	83,818.00	22,196.00	208,749.00
E	IGV											18,628.00	16,051.00	3,995.00	37,674.00
F	PARCIAL											121,462.00	99,870.00	26,191.00	246,324.00
G	GASTOS OPERATIVOS											12,147.00	9,887.00	2,619.00	24,652.00
H	TOTAL											133,609.00	109,757.00	28,810.00	270,956.00

*[Firma]*  
Ing. Mindwar Octavio Vera Salazar  
CIP. 208943





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 14. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL SERVICIO



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 14.1 PROGRAMACION MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**



## PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO GANTT - CPM

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	AÑO 2024											
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
MR-100	CONSERVACION DE CALZADA	km												
MR-101	Limpieza de Calzada	m2												
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	m2												
	Bacheo -Camino Tipo II-	m2												
	Bacheo -Camino Tipo III-	m2												
MR-103	Desquillado	m3												
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3												
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE	ml												
MR-201	Limpieza de Cunetas	und												
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und												
MR-203	Limpieza de Bacheo	m2												
MR-205	Limpieza de Pontones	und												
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml												
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN	m2												
MR-301	Rece y Limpieza	und												
MR-400	SEGURIDAD VIAL	und												
MR-401	Conservación de Señales	und												
MR-500	MEDIO AMBIENTE	und												
MR-501	Reforestación	und												
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	km												
MR-601	Vigilancia y Control	km												
MR-700	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	und												
MR-702	Reparación de Pontones	und												

*[Firma]*  
Ing. **Andrés Ochoa**  
CIP 20004



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**



## CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (240 DIAS CALENDARIOS)

TRAMO: EMP. PE-3S G (YAURI)- CHALQUI- PUENTE CENTRAL – SUYKUTAMBO (KM 32+260)

Código	Actividad	Und	COSTO PARCIAL			PARCIAL	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (240 DIAS CALENDARIOS)										
			IA	IIA	IIIA		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8			
			NUMERO DE KILOMETROS														
			18.16	11.11	2.00												
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	2513.44	2624.83	735.16	6873.42	734.18	734.18	734.18	734.18	734.18	734.18	734.18	734.18	734.18	734.18	734.18
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m2/día	55117.18			68117.16	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65	7014.65
	Bacheo Camino tipo II	m2/día		39897.46		39897.45	4987.18	3324.79	3324.79	3324.79	3324.79	3324.79	3324.79	3324.79	3324.79	3324.79	3324.79
	Bacheo Camino tipo III	m2/día			9788.38	9788.38	1223.54	815.70	815.70	815.70	815.70	815.70	815.70	815.70	815.70	815.70	815.70
MR-103	Desquincado	m3/día	0.00	468.64	126.03	592.66	74.08	74.08	74.08	74.08	74.08	74.08	74.08	74.08	74.08	74.08	74.08
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	1005.38	1749.88	625.11	3280.37	410.05	410.05	410.05	410.05	410.05	410.05	410.05	410.05	410.05	410.05	410.05
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	10111.20	6844.01	2112.42	19087.63	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45	2383.45
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	urd/día	1608.08	2624.83	946.19	5078.08	634.76	634.76	634.76	634.76	634.76	634.76	634.76	634.76	634.76	634.76	634.76
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	865.16	2333.18	840.17	4138.51	517.31	517.31	517.31	517.31	517.31	517.31	517.31	517.31	517.31	517.31	517.31
MR-205	Limpieza de Portones	urd/día	602.69	583.30	105.02	1191.00	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88	148.88
MR-208	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Ag	m/día	1762.76	701.28	105.22	2569.27	321.16	321.16	321.16	321.16	321.16	321.16	321.16	321.16	321.16	321.16	321.16
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	4021.50	9332.74	3528.71	16882.94	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37	2110.37
MR-401	Conservación de Señales	urd/día	338.82	282.87	70.99	673.68	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21	84.21
MR-501	Reforestación	urd/día	0.00	1177.70	285.05	1442.76	180.34	180.34	180.34	180.34	180.34	180.34	180.34	180.34	180.34	180.34	180.34
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	1930.32	1119.83	201.64	3251.89	406.49	406.49	406.49	406.49	406.49	406.49	406.49	406.49	406.49	406.49	406.49
MR-702	Reparación de Portones	urd/día	1166.88	677.06	121.90	1985.94	246.74	246.74	246.74	246.74	246.74	246.74	246.74	246.74	246.74	246.74	246.74
A	COSTO DIRECTO		81944.46	70385.71	16470.65	171811.12	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39	21476.39
B	COSTO INDIRECTO		16937.92	9742.77	1762.12	28442.81	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35	3555.35
C	UTILIDAD	4.95%	4052.33	3481.22	662.88	8496.43	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05	1062.05
D	SUB TOTAL		102934.00	83819.00	22168.00	208748.00	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63	26093.63
E	IGV	18%	18528.00	15051.00	3995.00	37574.00	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75	4696.75
F	PARCIAL		121462.00	98870.00	26180.00	246321.00	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13	30790.13
G	GASTOS OPERATIVOS		12147.00	9887.00	2618.00	24633.00	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13	3079.13
H	TOTAL		133609.00	108537.00	26810.00	270956.00	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60	33869.60

*Ante el*  
Militante Octavio Vera Salazar  
CP. 200948





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 15. PLANOS



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos **HISTORIA**





GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### 15.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACION



GOBIERNO REGIONAL

**CUSCO**

¡Hagamos **HISTORIA**