

***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





## Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones

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

#### ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 27-2024-GR-CUSCO-GRTC-1

PRIMERA CONVOCATORIA

BASES INTEGRADAS

#### CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE <sup>1</sup>

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51-000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO", META 103".

<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  
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 PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51-000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO", META 103"**.

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

El valor referencial asciende a S/ 66,811.00 (Sesenta y seis Mil Ochocientos Once 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 julio-2024

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Máximo	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 66,811.00	S/ 53,448.80	S/ 45,295.59	S/ 66,811.00	S/ 56,619.49

#### 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 N° 2 DE FECHA 05 DE JULIO DEL 2024.

### 1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

#### Importante

<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.

*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, Wánchaq – 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 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.

-  
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>5</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

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

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- 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>6</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.*

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento (**Anexo N°2**)
- 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>5</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>6</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>7</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>8</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 acápites*

<sup>7</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>8</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

*“Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

### 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>9</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:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- 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.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- 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>10</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).*

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>11</sup>. (**Anexo N° 12**)
- Detalle de los precios unitarios del precio ofertado<sup>12</sup>.
- Estructura de costos.

#### 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*

<sup>9</sup> En caso de transferencia interbancaria.

<sup>10</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>11</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>12</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

*indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto 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.*

k) 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>13</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, Wánchaq – Cusco, en el horario de atención de 8:00 a 16:00 horas.**

## 2.6. ADELANTOS<sup>14</sup>

No se otorgará ningún tipo de adelanto.

## 2.7. FORMA DE PAGO

<sup>13</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>14</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 PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO DE CUSCO".

##### 2. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre: GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CUSCO; RUC N° 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 Provías Descentralizado y el Gobierno Regional del Cusco – PIA 2024".



000023





- 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 PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO DE CUSCO", LONGITUD DE 14+000 KM., acorde al "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).

### 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.

Ing. [Nombre] [Apellido] [Paterno] [Materno]  
INGENIERO CIVIL  
C.E. 10189

000022

- 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 transhabilidad del camino (superficie de rodadura y drenaje), ante la presencia de fallas localizadas en la superficie de rodadura, como también el requerimiento de reparaciones y limpieza de obras de drenaje, siendo las siguientes actividades.

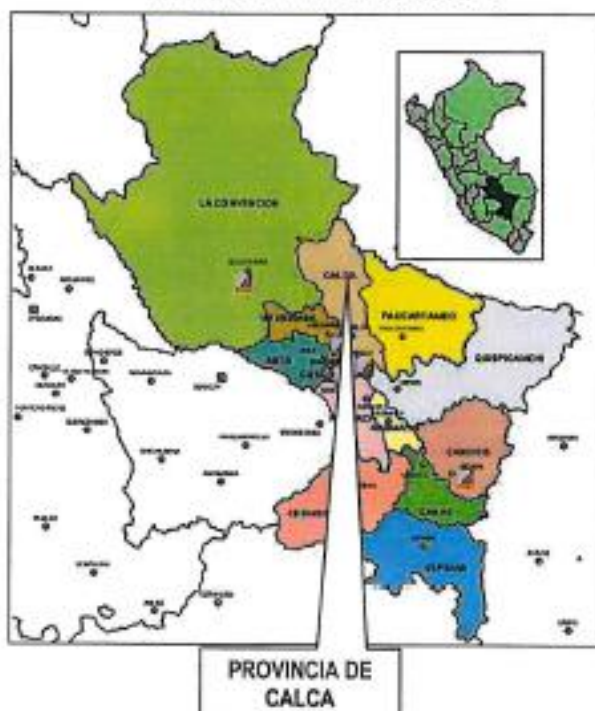
**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**UBICACIÓN**

Departamento : CUSCO.  
Provincia : CALCA  
Distrito : YANATILE  
Longitud (Km.) : 14+000 km.



MAPA 01: DEPARTAMENTO DEL CUSCO



  
Ing. Edwin Ríos Cordero  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 185200

000021



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 Provisión 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-6	Limpieza de Alcantarillas	UND
MR-15	Limpieza del derecho de vía	M2
MR-16	Roca de la franja del derecho de vía	M2
MR-18	Desquinche manual de taludes	M3
MR-19	Remoción de pequeños Derrumbes	M3
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



Ing. Víctor Raúl García Barrios  
INGENIERO CIVIL  
CIP 126189

000020

**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 va 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.
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.

Subgerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones  
 CUSCO

000010

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.
DESQUINCHE MANUAL 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.
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 VIA.	VERIFICAR LA VIA 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



  
  
 Ing. General Rodrigo C. C. Estrada  
 GERENTE CIVIL  
 C.R. 185184

000013



			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 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.

Gerente Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco  
CIP 288129

000017

**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 periodos: lluvias, después de lluvias, seca y antes de lluvias.

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

N°	ACTIVIDAD	EPOCA DE LLUVIA (DIC./ENE./FEB./MAR.)	DESPUES DE LLUVIAS (ABR./ MAY.)	EPOCA 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	REMOCIÓN 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 CORONACIÓN				1RA PRIORIDAD
MR-205	LIMPIEZA DE PONTONES		1RA PRIORIDAD		
MR-206	ENCALZ. 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	REFORESTACIÓN				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**

N°	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA NATURAL O JURIDICA	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.
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

Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones  
Cusco

000010

4	DESQUINCHES MANUALES 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 señales sucias o inclinadas, 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 JURIDICA	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
2	REPARACIÓN MENOR DE CUNETAS NO REVESTIDAS	Realizar la actividad con el personal y las herramientas manuales adecuadas	Las cunetas no revestidas deben estar reconvertidas antes y durante el período de lluvias. En periodos secos y la tolerancia lo define el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
3	LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	Limpiar las zanjas de coronación con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las zanjas de coronación deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material u otros desechos por más de 72 horas.

  
Ing. Carlos Paredes  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 125149

000015



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 limpios. 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 subdrenes 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

N°	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA	INDICADOR DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA DE CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DE DERECHO DE VÍA	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.

  
Ing. Daniel Ríos Quiroz  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 101189

000014

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: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000).

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO DE CUSCO", acorde a lo especificado en el "Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación vial" aprobado mediante la Resolución Directoral Nº08-2014-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 Nº 22-2013-MTC/14 (07.08.2013).

Debiendo para ello ejecutar las siguientes actividades con las siguientes cuadrillas:

Codigo	Actividad	Unidad	Rendimiento	Cuadrilla
				# Trabajadores
MR-101	Limpieza de Carretero	km/día	0.00	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



000013



MR-103	Desquínche	m3/día	10.00	4
MR-104	Remoción de Demures	m3/día	9.00	3
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/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	m/día	60.00	3
MR-301	Roca 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.

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.



000012

### 13.05 TRANSPORTE

El contratista deberá garantizar el servicio de un (01) volquete de 8 m3 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 subsanarlas. 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 Siguiete Mes.
4. Recursos utilizados.
  - 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 georeferenciadas 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.



000011

- 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 valoración, 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.
- 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 Georeferenciado.

### 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



000010



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 término de referencia.
- k) El contratista en cuanto a la actividad de bacheo; si los bacheos 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.

RUTA	DEPARTAMENTO	LUGAR		TRAMO	KM	PERSONAL NUMERO DE PERSONAS
		PROVINCIA	DISRITO			
CU-105	CUSCO	CALCA	YANATILE	TRAMO: TURJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000).	14+000	01 JEFE DE MANTENIMIENTO 04 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.

  
Ing. Edwin Durandela Estrada  
INGENIERO CIVIL  
C.R. 285290

000005

**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 calendario, 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**

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.



Gabriel Rodrigo García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP 165182

000003

- 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 aplicará 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 fórmula:

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

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 al contratista realizando la anotación respectiva en 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 aplicarán 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 (Ítem que debió ejecutarse) serán 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.



000007



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 esté acorde a los estipulado en los TDR del inventario vial del Icamo.	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 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 calendario de la suscripción



000000

del acta de recepción de servicio ejecutado, en caso de existir observaciones el contratista deberá subsanar en un plazo no mayor a 5 días calendario, conteniendo lo siguiente:

1. Carátula.
  2. Índice.
  3. Memoria Descriptiva.
    - 3.1 Antecedentes.
    - 3.2 Información general.
    - 3.3 Información financiera.
    - 3.4 Objetivos.
    - 3.5 Descripción del servicio.
  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/o 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.

**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.

  
Ing. César Augusto Gudiño Estrella  
PRESIDENTE DEL COMITÉ  
CIP 38510

000005



- 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.

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.



000000

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 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	5
Mamelucos (Saco y Pantalón de seguridad con cintas reflectivas).	Und	5
Ponchos de agua.	Und	5
Gauchos de cuero reforzado.	Und	5
Cortavientos.	Und	5
Lentes de seguridad.	Und	5
Zapatos de seguridad.	Par	5
Equipos respiratorios (Mascarilla tipo quirúrgico)	Und	5
HERRAMIENTAS	UND	CANTIDAD
Picos.	Und	2
Palas o Lampas.	Und	2
Carretillas.	Und	2
Rastrillos con mango.	Und	4
Machetes.	Und	4
Barretas de 0 1" - 1.50m	Und	2
Pisón manual de concreto	Und	1
Conos de seguridad	Und	4

**32. REQUISITOS DE CALIFICACION**

- A. CAPACIDAD TECNICA PROFESIONAL  
A.1. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

  
  
Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco  
Cusco, 16 de Mayo del 2024

000003

**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 CLAVE**

**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.

**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.



  
Ing. Carlos Andrés García Estrada  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 155168

000002





**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>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</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><p><b>Importante</b></p><p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p></div>
<b>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 grado o 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 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.</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 style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <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>
<b>C</b>	<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/ 133,622.00 (Ciento Treinta y tres Mil Seiscientos Veintidos 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 S/ 45,700.00 (Cuarenta y Cinco Mil Setecientos 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><b>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.</b></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 cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte</p>

	<p>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>15</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 style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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”.</li> </ul> </div>
--	--

<sup>15</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.*

## **CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO**

### **Importante**

*Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

LA CONTRATACION DEL SERVICIO SE PERFECCIONARÁ MEDIANTE LA NOTIFICACION DE LA ORDEN DE SERVICIO

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

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

**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>16</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>17</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>16</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>17</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

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

**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>18</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>19</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

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

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

Correo electrónico del consorcio:

<sup>18</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>19</sup> Ibídem.

<sup>20</sup> Ibídem.

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>21</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>21</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

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

**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

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

**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

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

**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

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

**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>22</sup> |
|    | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]                          |                     |
| 2. | OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] | [ % ] <sup>23</sup> |
|    | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]                          |                     |
|    | TOTAL OBLIGACIONES  | 100% <sup>24</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>22</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>23</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>24</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

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

**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° 7**  
**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA**  
**APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV**

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 suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>25</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

*Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>25</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

## ANEXO N° 8

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

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 suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>26</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>27</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>28</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>29</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>30</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>31</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.

GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CUSCO  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 27-2024- GR-CUSCO-GRTC-1

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>26</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>27</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>28</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>29</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>30</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>31</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

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

**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/rmp/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

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

**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

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

**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

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

**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.*



Resolución Gerencial  
N° 000496 - 2024 - GR - CUSCO - GRTC

Cusco, 18 JUN 2024

VISTO:

La Carta N° 08-PACHA SAC-GRTCC, el informe N° 885-2024/GR-CUSCO/GRTC/SGCTC-UFE/RAA, el Informe N° 032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/IO/BFV, el Informe N° 0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM, el Informe N° 2499-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA, el Informe N° 0575-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM y el Dictamen N° 536-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 56° de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867, establece que son funciones de los Gobiernos Regionales en materia de transportes en su literal a): formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia de transportes de la región, de conformidad con las políticas nacionales y los planes sectoriales.

Que, el Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional del Cusco, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 046-2013-RC/GRC-CUSCO, le asigna a las Direcciones Regionales Sectoriales el carácter de organismos desconcentrados responsables de ejecutar, orientar, supervisar y evaluar las acciones que en materia sectorial les corresponda asumir por Ley.

Que, mediante Ordenanza Regional N°176-2020-CR/GRCUSCO se aprobó el ROF del Gobierno Regional el cual dicha ordenanza regional ha entrado en vigencia desde la publicación en el diario oficial el Peruano el cual introduce las nuevas disposiciones de implementación de las Direcciones Regionales a Gerencia Regionales, en efecto con la Ordenanza Regional N° 214-2022-CR/GR CUSCO modifica a través de su Artículo Primero el Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante la Ordenanza Regional N° 176-2020-CR/GR CUSCO de acuerdo al contenido del anexo 1, "Modificación al Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional del Cusco" el mismo forma parte de la precitada ordenanza.

Que, la Red Vial Regional del Perú, tiene especial importancia como base para el progreso y bienestar económico y social de las regiones, constituyendo un valioso patrimonio nacional que se debe cuidar y preservar mediante un mantenimiento adecuado y oportuno que permita una transitabilidad satisfactoria para los usuarios.

Que, la Política Nacional del Sector Transportes, precisa como estrategia general, la priorización de la efectiva conservación de infraestructura de transporte en sus distintos modos para mantenerla en buen estado, así como tercerización de mantenimientos utilizando mecanismos acordes a las características de la infraestructura de transportes.

Que, el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC-Reglamento Nacional de Infraestructura Vial, modificado por el Decreto Supremo N° 021-2016-MTC, precisa en su numeral 15.3 precisó que "las actividades de mantenimiento vial se realizan de acuerdo a la naturaleza de la actividad a ejecutar mediante contratos sustentados en términos de referencia y/o expedientes técnicos ambos previamente aprobados. los expedientes técnicos deben contener como mínimo lo siguiente: memoria descriptiva, metrados, análisis de precios unitarios, presupuesto, cronogramas, especificaciones técnicas, verificación de estudios de: tráfico, canteras y fuentes de agua; seguridad vial, diseños de reparaciones, pavimentos, estructura drenaje seguridad vial y señalización, planos"

Que, mediante Resolución Directoral número 00051-2022-MTC/21, se aprueba la DIRECTIVA PARA LA GESTIÓN Y PROPUESTA ANUAL DE PROGRAMACIÓN DE RECURSOS PARA MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE







# Resolución Gerencial

000496 - 2024 - GR - CUSCO - GRTC



COMPETENCIA DE LOS GOBIERNOS REGIONALES Y GOBIERNOS LOCALES, que detalla cuál es el contenido mínimo que debe tener el expediente técnico de mantenimiento rutinario de vías departamentales o vecinales asfaltadas.

Que, mediante la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 – Manual de Carreteras de Mantenimiento o Conservación Vial, es un instrumento de carácter normativo a nivel nacional en los tres niveles de gobierno, dicho manual es un documento técnico que permite programar, presupuestar, ejecutar y controlar las actividades de conservación vial que tiene por objeto brindar criterios para la gestión en conjunto de actividades técnica de naturaleza periódica y rutinaria, así como contiene especificaciones técnicas generales para la conservación vial.

Que, mediante Carta N° 08-PACHA SAC-GRGCC (a folios 144), de fecha 30 de abril de 2024, el Gerente General de la empresa PACHA INGENIEROS S.A.C., alcanza el expediente técnico del servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO", para su revisión y aprobación;

Que, mediante informe N° 885-2024/GR-CUSCO/GRTC/SGCTC-UFE/RAA (a folios 145), de fecha 02 de mayo de 2024, el jefe (e) de la Unidad Funcional de Estudios, remite expediente técnico de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO", para su evaluación;

Que, mediante Informe N° 032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/IO/BFV (a folios 147 al 150), de fecha 16 de mayo de 2024 el Evaluador de Proyectos, remite expediente técnico de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO", otorgando su CONFORMIDAD TECNICA;

Que, mediante Informe N° 0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM (a folios 152), de fecha 16 de mayo de 2024, el jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones remite evaluación del expediente de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO";

Que, mediante Informe N° 2499-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA (a folios 153 al 154), de fecha 17 de mayo de 2024, el Sub Gerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones remite evaluación de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO", para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, mediante Informe N° 575-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM (a folios 155 al 158), de fecha 28 de mayo de 2024, el jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización, otorga disponibilidad de crédito presupuestal para la aprobación del expediente técnico de la actividad de mantenimiento vial denominado: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO", por el monto de S/. 117,588.00 (ciento diecisiete mil quinientos ochenta y ocho con 00/100 soles), y con un plazo de ejecución de 08 meses bajo la modalidad de ejecución de obra por administración indirecta – por contrata según detalle:

Sec_func	Programa	Prod_pry	Act_al_obra	Descripción	Rubro	Clasificador de gasto	monto
0103	0138	3000132	5001448	0422734 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO:	22	2.3.24.31	106,898.00





# Resolución Gerencial

000436 - 2024 - GR - CUSCO - GRTC



0011	0138	3000132	5001449	TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO	0070089	MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA	2.3.27.11 99	10,690.00
TOTAL								117,588.00

Conforme se aprecia de los informes el expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO" éste ha sido revisado por los diferentes especialistas conforme al siguiente detalle:

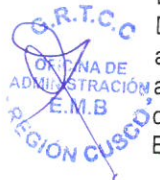
INFORME	ESPECIALISTA	DESCRIPCIÓN
ING. MARCO ANTONIO AVILES YANQUE Informe N° 032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV	EVALUADOR DE PROYECTO	CONFORME
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO Informe N° 0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/FEM	JEFE (E) DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES	CONFORME

Que, de otro lado se puede apreciar que dentro de las conclusiones de dichos profesionales dicha aprobación del expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO" cuenta con la aprobación y opinión favorable por parte de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones, la remisión de la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones, a mérito de lo cual corresponde emitir acto resolutivo correspondiente;

En relación a la disponibilidad presupuestal tomar en cuenta que mediante INFORME N° 575-2024-GR CUSCO-GRTC-OPPM de fecha 27 de mayo de 2024, el CPC. JOHAN D. USCAMAYTA MORA, jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización quien remite la respectiva DISPONIBILIDAD DE CRÉDITO PRESUPUESTAL;

Que, la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Dictamen N°0536-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ de fecha 14 de junio del 2024 emite opinión legal recomendando aprobar por acto resolutivo el expediente técnico de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO", resaltando que dicha opinión legal se limita a verificar el cumplimiento de los aspectos formales y legales del procedimiento de aprobación, por lo que las cuestiones relativas a verificaciones y constataciones físicas, cálculos, liquidaciones, reajustes, metrados avances, supervisión, gastos generales, costos y presupuestos constituyen aspectos técnicos de exclusiva competencia y responsabilidad de las áreas técnicas de la Entidad, respetando el criterio de especialidad;

Que, estando a lo expuesto por la Ley de Bases de la Descentralización, Ley N° 27867. Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y sus modificatorias, TUO de la Ley de Procedimiento Administrativo General y en uso de las facultades conferidas mediante la Resolución Gerencial General Regional N° 095-2024-GR CUSCO/GR;





*Resolución Gerencial*  
**Nº 000436 - 2024** - GR - CUSCO - GRTC

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR** el Expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO", por el monto de S/. 117,588.00 (ciento diecisiete mil quinientos ochenta y ocho con 00/100 soles), y con un plazo de ejecución de 08 meses bajo la modalidad de ejecución de obra por administración indirecta – por contrata según detalle:

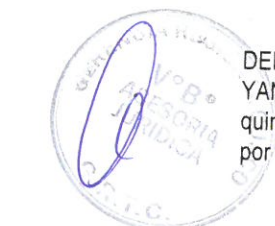
"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO"				
DENOMINACION	COSTO PARCIAL			TOTAL
	IA	IIA	IIIA	
COSTO DIRECTO	52,833.86	20,781.36	0.00	
GASTOS INDIRECTO	10,249.77	2,534.71	0.00	
UTILIDADES	3,234.45	1,211.42	0.00	
SUB TOTAL	66,318.09	24,527.49	0.00	
I.G.V. 18%	11,937.25	4,428.18	0.00	
PRESUPUESTO PARCIAL	78,255.35	28,955.67	0.00	
GASTOS OPERATIVOS	7,825.66	2,551.32	0.00	
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>86,081.01</b>	<b>31,506.99</b>	<b>0.00</b>	<b>S/. 117,588.00</b>

**ARTICULO SEGUNDO. - ENCARGAR** a la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones, y demás Unidades Orgánicas e instancias internas de esta Gerencia Regional el cumplimiento del expediente técnico aprobado mediante la presente, ello observando la normativa y directivas en la materia.

**ARTICULO TERCERO. - TRANSCRIBIR** la presente Resolución Gerencial al Gobierno Regional Cusco, así como a las instancias internas de esta Gerencia Regional para su conocimiento y fines pertinentes, así como la publicación en el portal institucional de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones Cusco.

**REGISTRESE, COMUNIQUESE, CUMPLASE Y ARCHIVESE**

**GOBIERNO REGIONAL CUSCO**  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
**Ing. Edwin J. Arizaca Romero**  
GERENTE REGIONAL  
CIP 148348







GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**  
¡Hagamos HISTORIA

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de Asesoría  
Jurídica

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

**DICTAMEN N° 536-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ**

**PARA :** ING. EDWAR JOSEPH ARIZACA ROMERO.  
Gerente Regional de la GRTC

**DE :** ABOG. MARILYN CARAZAS SACACA.  
Jefe (e) de la Oficina Asesoría Jurídica - GRTCC.

**ASUNTO :** Elaboración de Acto Resolutivo de Mantenimiento Rutinario

**REF :** Carta N° 08-PACHA SAC-GRTCC  
Informe N° 885-2024/GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-UFE/RAA  
Informe N° 032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/IO/BFV  
Informe N° 0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM  
Informe N° 2499-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA  
Informe N° 0575-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM

**FECHA :** Cusco, 14 de junio del 2024.

**I. ANTECEDENTES:**

- 1.1 Que, mediante Carta N° 08-PACHA SAC-GRTCC (a folios 144), de fecha 30 de abril de 2024, el Gerente General de la empresa PACHA INGENIEROS S.A.C., alcanza el expediente técnico del servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO".
- 1.2 Que, mediante Informe N° 885-2024/GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-UFE/RAA (a folios 145), de fecha 02 de mayo de 2024, el jefe (e) de la Unidad Funcional de Estudios, remite expediente técnico de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO", para su evaluación.
- 1.3 Que, mediante Informe N° 032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/IO/BFV (a folios 147 al 150), de fecha 16 de mayo de 2024 el Evaluador de Proyectos, remite expediente técnico de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO", otorgando su CONFORMIDAD TECNICA.
- 1.4 Que, mediante Informe N° 0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM (a folios 152), de fecha 16 de mayo de 2024, el jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones remite evaluación del expediente de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO".
- 1.5 Que, mediante Informe N° 2499-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA (a folios 153 al 154), de fecha 17 de mayo de 2024, el Sub Gerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones remite evaluación de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO", para su aprobación mediante acto resolutivo.
- 1.6 Que, mediante Informe N° 575-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM (a folios 155 al 158), de fecha 28 de mayo de 2024, el jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización, otorga disponibilidad de crédito presupuestal para la aprobación del expediente técnico de la actividad de mantenimiento vial denominado: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL

Fecha: 17 JUN 2024

N° Reg 9705 Firma: Hora: 16:36

Folio: 1010 + 52000

**GRTC**  
Oficina de Asesoría Jurídica

**RECIBIDO**  
18 JUN 2024

Fecha: Reg: 1679 Hora: 10:37

Firma: Folios: 161





Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO”, por el monto de S/. 117,588.00 (ciento diecisiete mil quinientos ochenta y ocho con 00/100 soles), y con un plazo de ejecución de 08 meses bajo la modalidad de ejecución de obra por administración indirecta – por contrata según detalle:

Sec_fu nc	Progra ma	Prod_p ry	Act_ai_ obra	Descripción	R ub ro	Clasificador de gasto	monto
0103	0138	3000132	5001448	0422734 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO	RECURSOS ORDINARIOS	2.3.24.31	106,898.00
0011	0138	3000132	5001449	0070089 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA		2.3.27.11 99	10,690.00
TOTAL							117,588.00



## II. ANALISIS

- 2.1 Que, la Red Vial Regional del Perú, tiene especial importancia como base para el progreso y bienestar económico y social de las regiones, constituyendo un valioso patrimonio nacional que se debe cuidar y preservar mediante un mantenimiento adecuado y oportuno que permita una transitabilidad satisfactoria para los usuarios.
- 2.2 Que, la Política Nacional del Sector Transportes, precisa como estrategia general, la priorización de la efectiva conservación de infraestructura de transporte en sus distintos modos para mantenerla en buen estado, así como tercerización de mantenimientos utilizando mecanismos acordes a las características de la infraestructura de transportes.
- 2.3 Que, el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC–Reglamento Nacional de Infraestructura Vial, modificado por el Decreto Supremo N° 021-2016-MTC, precisa en su numeral 15.3 precisó que “las actividades de mantenimiento vial se realizan de acuerdo a la naturaleza de la actividad a ejecutar mediante contratos sustentados en términos de referencia y/o expedientes técnicos ambos previamente aprobados. los expedientes técnicos deben contener como mínimo lo siguiente: memoria descriptiva, metrados, análisis de precios unitarios, presupuesto, cronogramas, especificaciones técnicas, verificación de estudios de: tráfico, canteras y fuentes de agua; seguridad vial, diseños de reparaciones, pavimentos, estructura drenaje seguridad vial y señalización, planos”
- 2.4 Mediante Resolución Directoral N° 00051-2022-MTC/21, se aprueba la DIRECTIVA PARA LA GESTIÓN Y PROPUESTA ANUAL DE PROGRAMACIÓN DE RECURSOS PARA MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE COMPETENCIA DE LOS GOBIERNOS REGIONALES Y GOBIERNOS LOCALES, que detalla cuál es el contenido mínimo que debe deberá tener el expediente técnico de mantenimiento rutinario de vías departamentales o vecinales asfaltadas.
- 2.5 Que, mediante la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 – Manual de Carreteras de Mantenimiento o Conservación Vial, es un instrumento de carácter normativo a nivel nacional en los tres niveles de gobierno, dicho manual es un documento técnico que permite programar, presupuestar, ejecutar y controlar las actividades de conservación vial que tiene por objeto brindar criterios para la gestión en conjunto de actividades técnica de naturaleza periódica y rutinaria, así como contiene especificaciones técnicas generales para la conservación vial.





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

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de Asesoría  
Jurídica

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

- 2.6 Conforme se aprecia de los informes el expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO" éste ha sido revisado por los diferentes especialistas conforme al siguiente detalle:

INFORME	ESPECIALISTA	DESCRIPCIÓN
ING. MARCO ANTONIO AVILES YANQUE Informe N° 032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV	EVALUADOR DE PROYECTO	CONFORME
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO Informe N° 0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/FEM	JEFE (E) DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES	CONFORME

Que, de otro lado se puede apreciar que dentro de las conclusiones de dichos profesionales dicha aprobación del expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO" cuenta con la aprobación y opinión favorable por parte de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones, la remisión de la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones, a mérito de lo cual corresponde emitir acto resolutivo correspondiente.

- 2.7 En relación a la disponibilidad presupuestal tomar en cuenta que mediante INFORME N° 575-2024-GR CUSCO-GRTC-OPPM de fecha 27 de mayo de 2024, el CPC. JOHAN D. USCAMAYTA MORA, jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización quien remite la respectiva DISPONIBILIDAD DE CRÉDITO PRESUPUESTAL.

### III. DICTAMEN LEGAL

- 3.1 Esta oficina de Asesoría Jurídica de la GRTC opina Favorablemente por **APROBAR** el Expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO", por el monto de S/. 117,588.00 (ciento diecisiete mil quinientos ochenta y ocho con 00/100 soles), y con un plazo de ejecución de 08 meses bajo la modalidad de ejecución de obra por administración indirecta – por contrata según detalle:

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO"				
DENOMINACION	COSTO PARCIAL			TOTAL
	IA	IIA	IIIA	
COSTO DIRECTO	52,833.86	20,781.36	0.00	
GASTOS INDIRECTO	10,249.77	2,534.71	0.00	
UTILIDADES	3,234.45	1,211.42	0.00	
SUB TOTAL	66,318.09	24,527.49	0.00	
I.G.V. 18%	11,937.25	4,428.18	0.00	
PRESUPUESTO PARCIAL	78,255.35	28,955.67	0.00	
GASTOS OPERATIVOS	7,825.66	2,551.32	0.00	
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>86,081.01</b>	<b>31,506.99</b>	<b>0.00</b>	<b>S/. 117,588.00</b>

### IV. RECOMENDACIONES

Se recomienda APROBAR vía acto resolutivo el expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO".

Atentamente,



Hagamos  
**HISTORIA**

Marilyn Carazas Sacaca  
JEFE DE LA OFICINA DE ASESORIA JURIDICA GRTC  
C.A.C. 5586

Av. Tomasa Tito Condemayta s/n  
Distrito de Wanchaq, Cusco - Perú  
[www.gob.pe/regioncusco](http://www.gob.pe/regioncusco)





Gobierno Regional  
CUSCO

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de  
Planeamiento,  
Presupuesto y  
Modernización



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## INFORME N° 575 - 2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM

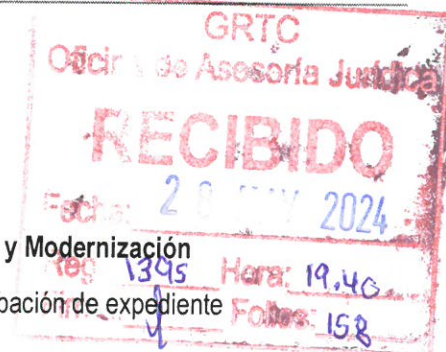
**Para :** ABOG. MARILYN CARAZAS SACACA  
**Jefe(e) de la Oficina de Asesoría Jurídica**

**De :** LIC. ADM. JOHAN D. USCAMAYTA MORA  
**Jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización**

**Asunto :** Disponibilidad de créditos presupuestales para aprobación de expediente técnico de actividad de mantenimiento vial.

**Referencia :** INFORME N° 494-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ  
INFORME N° 2499-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA  
INFORME N° 0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM  
INFORME N° 032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV  
INFORME N° 855-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA  
CARTA N° 08-PACHA SAC-GRTCC.  
CONVENIO N°238-2024-MTC/21

**Fecha :** Cusco, 28 de mayo del 2024.



Previo saludo cordial, mediante el presente me dirijo a su despacho para informarle sobre disponibilidad de créditos presupuestarios para la aprobación del expediente técnico de la actividad de mantenimiento vial denominado: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO DE CUSCO", por el monto de **S/. 117,588.00** con plazo de ejecución de **08 meses**, bajo la Modalidad de Ejecución de Obra Por Administración Indirecta – Por Contrata, se tiene los siguientes considerandos:

### 1. Antecedentes:

- Mediante INFORME N° 494-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ, emitido por la Jefe(e) de la Oficina de Asesoría Jurídica, Abog. Marilyn Carazas Sacaca, quien solicita certificación de créditos presupuestarios, para aprobación de la actividad de mantenimiento vial en mención mediante acto resolutivo.
- Mediante INFORME N° 2499-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA, emitido por el Subgerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones, Ing. Mario Vladimir García Acurio, quien presenta cuadro resumen del presupuesto de la actividad en mención, asimismo solicita aprobación mediante acto resolutivo, se detalla:

DENOMINACION	COSTO PARCIAL			PRESUPUESTO TOTAL
	IA	IIA	IIIA	
COSTO DIRECTO	52,833.86	20,781.36	0.00	
COSTO INDIRECTO	10,249.77	2,534.71	0.00	
UTILIDAD	3,234.45	1,211.42	0.00	
SUBTOTAL	66,318.09	24,527.49	0.00	
I.G.V.	11,937.25	4,428.18	0.00	





Gobierno Regional  
**CUSCO**

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de  
Planeamiento,  
Presupuesto y  
Modernización



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PARCIAL	78,255.35	28,955.67	0.00	
GASTOS OPERATIVOS	7,825.66	2,551.32	0.00	
<b>TOTAL</b>	<b>86,081.01</b>	<b>31,506.99</b>	<b>0.00</b>	<b>117,588.00</b>

Costo km/mes	Ejecución	Gastos Operativos	Costo Total
954.45	106,898.00	10,690.00	<b>117,588.00</b>

- Mediante INFORME N°0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM, emitido por el Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones, Ing. Fernando Espinoza Moscoso, quien declara procedente al expediente técnico de la actividad de mantenimiento en mención.
- Mediante INFORME N°032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV, emitido por el Inspector de Obra, Ing. Breiner Fernandez Vasquez, quien brinda OPINION TECNICA FAVORABLE para aprobación de la actividad de mantenimiento vial denominado: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO", por el **monto de S/. 117,588.00** con **plazo de ejecución de 08 meses**, bajo la Modalidad de Ejecución de Obra Por Administración Indirecta - Por Contrata.
- Mediante INFORME N°885-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA, emitido por el Jefe(e) de la Unidad Funcional de Estudios, Econ. Alex Cahua Aragón, se remite expediente técnico de la actividad de mantenimiento vial denominado: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO".
- Mediante CARTA N°08-PACHA SAC-GRTCC., emitido por el Ing. Gilmer Arcibia Hurt, en virtud de la ORDEN DE SERVICIO N°149-2024, entrega expediente técnico de la actividad de mantenimiento vial en mención para aprobación.

## 2. Base Legal:

- Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 28112 - Ley Marco de la Administración Financiera de Sector Público.
- Decreto Legislativo 1440 - Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley 31953 LEY DE PRESUPUESTO DEL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO FISCAL 2024, Art. 9, Numeral 9.7; indica: "Se prohíbe, durante el primer semestre del Año Fiscal 2024, a las entidades del Gobierno Nacional, los gobiernos regionales y los gobiernos locales, efectuar modificaciones presupuestarias en el nivel funcional programático con cargo a las Partidas de Gasto 2.3.1.6 "Repuestos y accesorios", 2.3.1.11 "Suministros para mantenimiento y reparación" y 2.3.2.4 "Servicio de mantenimiento, acondicionamiento y reparaciones", con el fin de habilitar a otras partidas, genéricas o específicas del gasto de sus presupuestos institucionales, salvo las habilitaciones que se realicen entre o dentro de las indicadas partidas de gasto en la misma unidad ejecutora o entre unidades ejecutoras del mismo pliego.
- Directiva N°001-2024-EF/50.01 Directiva para la Ejecución Presupuestaria.
- CONVENIO N°238-2024-MTC/21 CONVENIO DE GESTION PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE VIAS DEPARTAMENTALES ENTRE PROVIAS DESCENTRALIZADO Y EL GOBIERNO REGIONAL DE CUSCO - PIA 2024.

Hagamos  
**HISTORIA**

Av. Tomasa Tito Condemayta N° 1101 - Wanchaq  
Central Telefónica (084) 640104  
[www.gob.pe/regioncusco](http://www.gob.pe/regioncusco)



### 3. Análisis Presupuestal:


Según PIM 2024 de la GRTC; la actividad de mantenimiento vial denominado: MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO DE CUSCO", contiene asignación de recursos en la FTE. FTO. 1. RECURSOS ORDINARIOS, Rbr. 00. Recursos Ordinarios, el **monto de S/. 117,588.00**, en las siguientes cadenas funcionales programáticas:

sec_func	programa	prod_pry	act_ai_obra	descripcion	rubro	clasificador de gasto	monto
0103	0138	3000132	5001448	0422734 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO DE CUSCO.	RECURSOS ORDINARIOS	2 . 3 . 2 4 . 3 1	106,898.00
11	138	3000132	5001449	0070089 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA		2 . 3 . 2 7 . 11 99	10,690.00
						TOTAL	117,588.00

### 4. Conclusiones:

- ❖ Por lo expuesto, esta dependencia OTORGA DISPONIBILIDAD DE CRÉDITOS PRESUPUESTALES para la aprobación del expediente técnico de la actividad de mantenimiento vial denominado: "0422734 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO DE CUSCO", por el **monto de S/. 117,588.00 (Ciento diecisiete mil quinientos ochenta y ocho con 00/100 soles)**, con plazo de ejecución de **08 meses**, bajo la Modalidad de Ejecución de Obra Por Administración Indirecta – Por Contrata.
- ❖ Se remite la presente para continuidad de aprobación de expediente técnico mediante Acto Resolutivo.

Es cuanto informo para su conocimiento y fines respectivos.  
Atentamente;



GOBIERNO REGIONAL CUSCO GRTC

GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

---

Lic. Adm. Johan P. Escamayta Mora

JEFE DE LA OFICINA DE PLANEAMIENTO  
PRESUPUESTO Y MODERNIZACIÓN

C.c  
Archivo/



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

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de Asesoría  
Jurídica

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

**INFORME N° 494-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ**

**PARA** : ECON. MAGDALENA SUTTI YUCRA  
Jefa de la Oficina de Planificación, Presupuestos y Modernización de la GRTC

**DE** : ABOG. MARILYN CARAZAS SACACA  
Jefe (e) de la Oficina Asesoría Jurídica - GRTCC.

**ASUNTO** : Solicito Certificación de Crédito Presupuestario.

**REFERENCIA** : Informe N° 2488-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA

**FECHA** : Cusco, 23 de mayo de 2024.



**I. ANTECEDENTES**

Que, mediante Informe N° 2488-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA, de fecha 17 de mayo de 2024 el Sub Gerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones remite expediente de mantenimiento rutinario para su aprobación mediante acto resolutivo.

**II. ANALISIS**

Que, de acuerdo con el numeral 2 del artículo 34° del "Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público", establece lo siguiente:

*"Las disposiciones legales y reglamentarias, los actos administrativos y de administración, los contratos y/o convenios así como cualquier actuación de las Entidades, que generen gasto deben supeditarse, de forma estricta, a los créditos presupuestarios autorizados, quedando prohibido que dichos actos condicionen su aplicación a créditos presupuestarios mayores o adicionales a los establecidos en los Presupuestos, bajo sanción de nulidad de la autoridad competente, y sujetos a responsabilidad civil, penal y administrativa del Titular de la Entidad y de la persona que autoriza el acto. Dichos actos administrativos o de administración no son eficaces".*

Por lo que, de la revisión del expediente se aprecia que no cuenta con **CERTIFICACION DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO**, por lo que para continuar con el trámite correspondiente es necesario la emisión de dicho documento por parte de su despacho.

Atentamente,

**ABOG. MARILYN CARAZAS SACACA.**  
Jefe (e) de la Oficina de Asesoría Jurídica - GRTC.

OAJ/VMRG/jccz

Hagamos  
**HISTORIA**

Av. Tomasa Tito Condemayta s/n  
Distrito de Wanchaq, Cusco - Perú  
[www.gob.pe/regioncusco](http://www.gob.pe/regioncusco)





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

Gobierno Regional  
Cusco

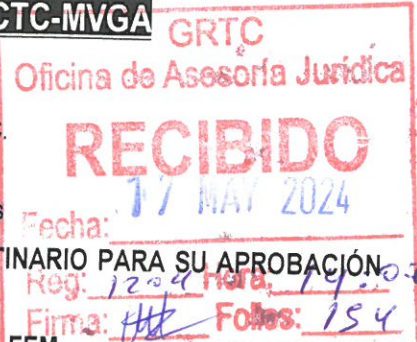
Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en Transportes  
y Comunicaciones

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

**INFORME N°2499-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA**

**A :**  
**DE :** JEFE DE LA OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA – GRTCC.  
**ASUNTO :** ING. MARIO VLADIMIR GARCÍA ACURIO  
Subgerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones  
**REF :** **ASUNTO :** REMITO EXPEDIENTE DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA SU APROBACIÓN MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO.  
**FECHA :** a) INFORME N°0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM.  
b) INFORME N°032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV.  
**FECHA :** Cusco, 17 de mayo del 2024



Previo un cordial saludo, me dirijo a Usted, con la finalidad de remitirle adjunto al presente, el informe de la referencia emitido por el Ing. Fernando Espinoza Moscoso, jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de inversiones, del expediente técnico de “MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+00), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO”, de las cuales manifiesto lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

- En fecha 30 de abril del 2024, mediante CARTA N°08-PACHA SAC-GRTCC, la empresa PACHA INGENIEROS S.A.C, presenta EXPEDIENTE TECNICO del servicio de MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+00), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- En fecha 02 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°885-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA, el Eco. Alex Cahua Aragón, jefe (e) de la Unidad Funcional de Estudios, remite el documento técnico para su evaluación y aprobación mediante acto resolutivo.
- En fecha 16 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV, el Ing. Breiner Fernández Vásquez, remite la evaluación del expediente técnico y da su **OPINIÓN FAVORABLE**, de la actividad de “MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+00), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO”.
- En fecha 16 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM, el Ing. Fernando Espinoza Moscoso, jefe (e) oficina de supervisión y liquidación de inversiones, remite el documento y recomienda la aprobación mediante acto resolutivo de acuerdo a las directivas vigentes de la GRTC.

**II. ANALISIS**

- En merito al documento de referencia b) del EXPEDIENTE TECNICO del servicio de MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+00), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO, se detalla en el siguiente cuadro resumen:





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

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en Transportes  
y Comunicaciones

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

## PRESUPUESTO

Código	Actividad	Unidad	Andamiento	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			PRESUPUESTO						
					Trabajadores	I A	II A	III A	I A	II A	III A		I A	II A	III A							
																	NUMERO DE KILOMETROS			NUMERO DE KILOMETROS		
																	11.00 3.00 0.00			11.00 3.00 0.00		
																	CARGA DE TRABAJO PARCIAL			CARGA DE TRABAJO PARCIAL		
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.60	0.90	1.40	6.60	2.70	0.00	304.60	1674.76	822.16	0.00								
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4																		
	Bacheo TIPO I				360.00			3960.00			9.62	37699.20										
	Bacheo TIPO II					420.00			1260.00		10.02		12626.20									
	Bacheo TIPO III						620.00			0.00	11.04				0.00							
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	13200.00	4200.00	0.00	0.60	6600.00	2100.00	0.00								
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	11.00	9.00	0.00	91.36	1004.86	822.16	0.00								
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	106.60	120.00	0.00	6.09	643.10	730.80	0.00								
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.26	0.50	0.60	2.76	1.60	0.00	121.80	334.96	182.70	0.00								
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1600.00	6000.00	12600.00	16600.00	18000.00	0.00	0.16	2640.00	2880.00	0.00								
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.60	2.00	3.00	16.60	6.00	0.00	13.61	222.92	81.06	0.00								
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	26.00	1	48.00	48.00	48.00	628.00	144.00	0.00	2.44	1288.32	361.36	0.00								
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.16	0.16	0.16	1.66	0.46	0.00	439.86	728.77	197.94	0.00								
A	COSTO DIRECTO											62,833.86	20,781.36	0.00								
B	COSTO INDIRECTO				19.40%	12.19%	7.80%					10,249.77	2,634.71	0.00								
C	UTILIDAD	6.1219%										3,234.46	1,211.42	0.00								
D	SUB TOTAL											66,318.09	24,627.49	0.00								
E	IGV	18%										11,937.26	4,428.18	0.00								
	PARCIAL											78,266.36	28,966.67	0.00								
	COSTOS OPERATIVOS											7,826.66	2,661.32	0.00								
F	TOTAL											86,081.01	31,606.99	0.00	117,688.00							

- De acuerdo al presupuesto, el monto total del mantenimiento rutinario será de la siguiente manera:

Costo Km/Mes	Ejecución	Gastos Operativos	Costo Total
S/ 954.45	S/ 106,898.00	S/ 10,690.00	S/ 117,588.00

### III. CONCLUSIÓN

- En merito al documento de referencia b) **INFORME N°032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV**, del Ing. Fernández Vásquez Breiner, remite la evaluación del expediente técnico y da su **OPINIÓN FAVORABLE**, de la actividad de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+00), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO DE CUSCO", para continuar con el trámite para la aprobación Mediante acto Resolutivo.
- Se recomienda a la oficina de asesoría jurídica aprobar el expediente técnico mediante acto resolutivo.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Es todo cuanto informo para su conocimiento y fines consiguientes.

Atentamente

**GRTEA** GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
Ing. Mario Vladimiro García Acurio  
SUBGERENTE COBERTURA  
CIP 196446





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de Supervisión y  
Liquidación de  
Inversiones

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**INFORME N°0964-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM**

**A :** ING. MARIO VLADIMIR GARCIA ACURIO  
Sub Gerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones

**ASUNTO :** REMITO EVALUACIÓN DEL EXPEDIENTE DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

**REFERENCIA :**

- a) INFORME N°032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV
- b) MEMORÁNDUM N°232-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM
- c) INFORME N°885-2024-GR CUSCO-GRTC-SGCTC-UFE- RAA

**FECHA :** CUSCO, 16 DE MAYO DEL 2024

Por medio del presente, tengo a bien dirigirme a usted con la finalidad de hacerle alcance sobre la evaluación realizada al documento c) de la referencia presentada por el Econ. Alex Cahua Aragon, Jefe de la Unidad Funcional de Estudios de la GRTC, las cuales se detalla lo siguiente:

1. Con el documento b) de la referencia el Ing. Fernández Vásquez Breiner, ha sido designado como Evaluador del Expediente Técnico de: **"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO"**.
2. A través del documento a) de la referencia el Ing. Fernández Vásquez Breiner, inspector de obra de esta oficina, remite su informe de Evaluación y **OPINIÓN FAVORABLE** al Expediente Técnico de: **"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO"**, con un plazo de ejecución de 08 meses, bajo la Modalidad de ejecución por contrata y con Presupuesto Total de de S/ 117,588.00 Soles.

Por lo expuesto, en mérito al documento a) de la referencia, esta oficina da opinión favorable al Expediente Técnico de **"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO"**.

Finalmente se recomienda proseguir con el trámite de aprobación del documento Técnico de Mantenimiento mediante Acto Resolutivo de acuerdo a las Directivas vigentes de la GRTC.

Se adjunto:

- INFORME N°032-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV, en ciento cincuenta (150) folios+01CD.

Es cuanto informo a Ud., para los fines pertinentes.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO  
CIP. 170074  
JEFE (e) DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES

RECIBIDO

Fecha 16 MAY 2024

4476

16:12

152+100

C.C.  
OSLI  
ARCHIVO 2024  
FRM

Hagamos  
**HISTORIA**

Av. Tomás Tito Condemayta s/n  
Distrito de Wincha, Cusco - Peru  
[www.gob.pe/regioncusco](http://www.gob.pe/regioncusco)

152



CUSCO

Gobierno  
Regional de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y Comunicaciones

Oficina de Supervisión  
y Liquidación de Inversiones

**CARGO**

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**MEMORÁNDUM N°279-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM**

**DE :** ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO  
Jefe (e) de Supervisión y Liquidación de Proyectos de Inversión

**C.C. :** ING. EDWAR JOSEPH ARIZACA ROMERO  
Gerente Regional de la Regencia de Transportes y Comunicaciones

**A :** ING. FERNANDO SANTIAGO POCOHUANCA FLORES  
Coordinador de evaluación del proyecto

**ASUNTO :** ENCARGATURA DE FUNCIONES

**FECHA :** CUSCO, 15 DE MAYO DEL 2024

Por medio del presente, se le comunica que el día 16 de mayo del presente año mi persona se encontrará cumpliendo tareas de coordinaciones e inspección de la obra: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE PILLPINTO, DISTRITO DE PILLPINTO, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO". Por cuya razón se dispone la encargatura de la Oficina Supervisión y Liquidación de Inversiones, para el día 16 de mayo del presente año, a fin de dar cumplimiento a los trámites correspondientes, en lo que respecta a la Oficina.

Es cuanto se le comunica, para su cumplimiento, **BAJO RESPONSABILIDAD.**

Atentamente,

CC/ GRTC  
Archivo/RTC

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
GRTC  
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO  
CIP. 170074  
JEFE (e) DE OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES  
HISTORIA

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
GRTC  
Ing. Fernando Santiago Pochuanca Flores  
COORDINADOR DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
INGENIERO CIVIL / CIP. 202518

C. 15.05.2024

150





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de Supervisión y  
Liquidación de  
Inversiones

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**INFORME N°032- 2024 - GR- CUSCO-GRTC-OSLI-IO/BFV**

**A :** ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO  
Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones

**DE :** ING. BREINER FERNANDEZ VASQUEZ.  
Inspector de Obra

**ASUNTO :** EVALUACION DE EXPEDIENTE TECNICO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

**EXPEDIENTE :** "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO".

**REFERENCIA :** a).- MEMORANDUN N° 232-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM

**FECHA :** Cusco, 16 de Mayo del 2024.

Me es grato Dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez remitirle el informe en atención al documento de la referencia, por medio del cual se solicita la evaluación del **EXPEDIENTE TECNICO DEI MANTENIMIENTO RUTINARIO**, del SERVICIO: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO", elaborado por el consultor Pacha Ingenieros Sociedad Anónima Cerrada, el cual fue revisado y evaluado conforme al siguiente detalle:

**I MARCO LEGAL.**

- 1.1 DIRECTIVA N° 006-2022-GR CUSCO/GGR "Normas y procedimientos para la elaboración, evaluación y Aprobación de Expedientes técnicos de obras en el Gobierno regional del Cusco."
- 1.2 Diseño geométrico DG-2018, aprobado con RD N° 03-2018-MTC/14 (30.01.2018)
- 1.3 Reglamento de Jerarquización Vial, aprobado mediante D.S. N° 017-2007-MTC.
- 1.4 Decreto supremo N° 011-2016-MTC, SINAC. SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS.
- 1.5 Ley N° 29370, Ley de Organización y funciones del Ministerio de Transportes y comunicaciones.
- 1.6 Decreto supremo N° 029-2006-MTC, que crea el proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado - PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- 1.7 Decreto supremo N° 034-2008-MTC, Que aprueba el Reglamento nacional de Gestión de Infraestructura vial.
- 1.8 Resolución Ministerial N° 897-2021-MTC/01.02, que aprueba el manual de Operaciones de PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- 1.9 Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14, que aprueba el manual de carreteras, Mantenimiento o Conservación Vial.

**II ANTECEDENTES:**

- Con **INFORME N° 885-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA**, de fecha 02 de Mayo del presente, el Eco. Alex Cahua Aragón, jefe (e) de la Unidad Funcional de Estudios, remite la solicitud de Evaluación del expediente del expediente del servicio: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO", hacia el Sub gerente de Cobertura de Transportes y comunicaciones Ing. Mario Vladimir García Acurio, el cual a su vez remite dicho documento a la oficina de Supervisión y liquidación de Proyectos de Inversión hacia el Sub gerente de Cobertura de Transportes y comunicaciones Ing. Mario Vladimir García

GRITCA  
GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones  
Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones  
Ing. Breiner Fernández Vásquez  
Inspector de Obra





GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de Supervisión y  
Liquidación de  
Inversiones

"Año del Bicentenario, de la consolidación de  
nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Acurio, el cual a su vez remite dicho documento a la oficina de Supervisión y liquidación de Proyectos de Inversión.

- Con memorándum N° 232-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM, se me encarga la evaluación del expediente técnico del servicio de: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO", elaborado por el consultor Pacha Ingenieros Sociedad Anónima Cerrada.

## II ANALISIS:

Visto los informes que se detallan en los antecedentes:

De acuerdo a la información remitida para la evaluación del EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO", el cual fue remitido con el documento de referencia, así mismo la evaluación del contenido de dicho Expediente técnico debe cumplir con el contenido mínimo, de acuerdo al siguiente cuadro:

### I.- INFORMACION DEL PROYECTO

#### 1 NOMBRE DEL PROYECTO:

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO"

### II.- REVISION DEL CONTENIDO DEL ESTUDIO

ITEM	SUB ITEM	DESCRIPCION	CUENTA	NO CUENTA	NO APLICA	RECOMENDACIONES
1		CARATULA	X			
2		INDICE GENERAL	X			
3		MEMORIA DESCRIPTIVA	X			
	3.1	UBICACIÓN	X			
	3.2	ANTECEDENTES	X			
	3.3	OBJETIVOS	X			
	3.4	DESCRIPCION	X			
	3.5	CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA ACTUAL	X			
	3.6	METAS	X			
	3.7	MONTO DEL PRESUPUESTO	X			
	3.8	PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO	X			
4		ESPECIFICACIONES TECNICAS				
	4.1	DESCRIPCION	X			
	4.2	OBJETIVO	X			
	4.3	MATERIALES	X			
	4.4	EQUIPO Y HERRAMIENTAS	X			
	4.5	PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	X			
	4.6	INDICADOR DE COMPROBACION	X			
	4.7	TOLERANCIA	X			
	4.8	RESPUESTA	X			
	4.9	ACEPTACION DE LOS TRABAJOS	X			

GRTC  
GERENCIA REGIONAL DE  
TRANSPORTES Y  
COMUNICACIONES  
CUSCO  
Evelyn Fernández Vásquez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 150326

Hagamos  
**HISTORIA**

Av. Tomasa Tito Condemayta s/n  
Distrito de Wanchaq, Cusco - Perú  
[www.gob.pe/regioncusco](http://www.gob.pe/regioncusco)



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

	4.10	MEDICION	X			
	4.11	PAGO	X			
<b>5</b>	<b>TIPOLOGIA DEL CAMINO VECINAL POR KM Y POR TIPO</b>					
	5.1	FACTOR RELIEVE (FRE); PENDIENTES Y TALUDES	X			
	5.2	FACTOR DRENAJE (FDR); N° OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACION	X			
	5.3	FACTOR CALZADA (FCA); ANCHO DEL CV	X			
	5.4	FACTOR VEGETACION (FVE); AREA DE ROCE	X			
	5.5	TIPOLOGIA DEL CAMINO VECINAL	X			
<b>6</b>	<b>INVENTARIO VIAL (FORMATO N° 06)</b>		X			
<b>7</b>	<b>PROGRAMACION ANUAL DE ACTIVIDADES</b>		X			
	7.1	ELABORACION DEL RESUMEN DEL INVENTARIO VIAL	X			
	7.2	CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES	X			
	7.3	CALCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO VIAL	X			
	7.4	CALCULO DEL NUMERO DE DIAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD POR EL PLAZO DEL SERVICIO	X			
<b>8</b>	<b>FORMATO DE ACTUALIZACION DE TARIFAS</b>					
	8.1	MANO DE OBRA	X			
	8.2	MATERIALES	X			
	8.3	EQUIPOS	X			
<b>9</b>	<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>		X			
<b>10</b>	<b>INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL</b>		X			
<b>11</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		X			
<b>12</b>	<b>TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)</b>		X			
<b>13</b>	<b>PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)</b>		X			
<b>14</b>	<b>CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL SERVICIO</b>					
	14.1	LA PROGRAMACION MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO	X			
	14.2	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (240 DIAS CALENDARIOS)	X			
<b>13</b>	<b>PLANOS DE UBICACIÓN Y LOCALIZACION, PLANO CLAVE Y CARTEL DE SERVICIO</b>					
	13.1	PLANOS DE LOCALIZACION Y UBICACION	X			
	13.2	PLANOS CLAVE	X			
	13.3	PLANOS DEL CARTEL DEL SERVICIO	X			

**GRTC** GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
**Ing. Eder Fernández Vásquez**  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 15000



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**

Gobierno Regional  
Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Oficina de Supervisión y  
Liquidación de  
Inversiones

"Año del Bicentenario, de la consolidación de  
nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## CONCLUSION:

Se concluye que la elaboración del expediente técnico: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO", ha cumplido con la elaboración del expediente técnico cumpliendo los parámetros mínimos necesarios según reglamento, Directivas y también según TDR de contratación del servicio, por lo que visto y evaluado el presente expediente técnico se emite OPINION FAVORABLE, a la elaboración del expediente técnico, y de esta manera se pueda proseguir con el trámite correspondiente.

Es cuanto informo, para los fines correspondientes.

Se adjunto:

- 01 Archivador con 146 folios + CD.

Atentamente.

  
GRTC GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
Ing. Ezequiel Fernández Vázquez  
INSPECTOR DE OBRA  
CIP 40000



del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las  
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**MEMORÁNDUM N° 232-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM**

DE : ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO  
Jefe (e) de Supervisión y Liquidación de Proyectos de Inversión

A : ING. FERNANDEZ VASQUEZ BREINER  
Inspector de Obra

ASUNTO : SOLICITO EVALUACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE  
MANTENIMIENTO RUTINARIO

REFERENCIA : INFORME N°885-2024-GR CUSCO-GRTC-SGCTC-UFE- RAA

FECHA : CUSCO, 06 DE MAYO DEL 2024

Por medio de la presente se le comunica que, en adición a sus funciones, deberá realizar la evaluación del EXPEDIENTE TÉCNICO del servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-195 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO", elaborado por la empresa "PACHA INGENIEROS S.A.C.", y remitido por el Econ. Alex Cahua Aragon, Jefe de la Unidad Regional de Estudios de la GRTC. Y emitir su informe técnico según que corresponda.

- INFORME N°885-2024-GR CUSCO-GRTC-SGCTC-UFE- RAA, en ciento cuarenta y cinco (145) folios +01CD.
- Incluido el Expediente Técnico del Mantenimiento Rutinario

Es cuanto se le comunica, para su cumplimiento, BAJO RESPONSABILIDAD.

Atentamente

 **GOBIERNO REGIONAL CUSCO**  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
  
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO  
CIP 170074  
JEFE (e) DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES

HISTORIA

\*Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

**INFORME N°885-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA**

**PARA :** ING. MARIO VLADIMIR GARCÍA ACURIO  
SUBGERENTE DE COBERTURA EN TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

**DE :** ECO. ALEX CAHUA ARAGÓN  
JEFE (E) DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS.

**ASUNTO :** REMITO EXPEDIENTE TECNICO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA SU EVALUACION.

**REFERENCIA :** CARTA 08-PACHA SAC-GRTCC.

**FECHA :** Cusco, 02 de mayo del 2024.

**RECIBIDO**

Fecha: 02 MAY 2024

Nro. Reg: 3838 Firma: [Firma]

Hora: 18:34 Folio: 145+100

18 MAY 2024

Previo cordial saludo, me dirijo a Usted, en referencia al documento de la referencia a), según la ORDEN DE SERVICIO N°149 - EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO - CUSCO, donde se detalla:

**ANTECEDENTES:**

- En fecha 30 de abril del 2024, mediante CARTA 08-PACHA SAC-GRTCC, el consultor PACHA INGENIEROS S.A.C. Con su representante legal GILMER ARCIBIA HURT, presenta - EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO – CUSCO.

**ANALISIS:**

- En cumplimiento de los términos de referencia el consultor PACHA INGENIEROS S.A.C. Con su representante legal GILMER ARCIBIA HURT, presenta - EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA – DEPARTAMENTO CUSCO – CUSCO., donde tiene el contenido mínimo solicitado.
- Por lo cual se solicita a la oficina de supervisión y liquidación de Inversión, la evaluación y tramite correspondiente para posterior acto resolutivo.

**CONCLUSIONES:**

- Por lo expuesto líneas arriba, se solicita a la Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones solicita remitir la presente a la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones, para su atención, evaluación y trámite correspondiente.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal. Es todo cuanto informo para su conocimiento y trámite respectivo.

Atentamente

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
Econ. Alex Cahua Aragón  
JEFE (E) DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS

Adjunto : (01) CARTA 08-PACHA SAC-GRTCC.  
C.c. : Archivo

GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO  
OFICINA DE SUPERVISIÓN Y  
LIQUIDACIÓN DE INVERSIÓN

**RECIBIDO**

Fecha: 03 MAY 2024

N° Reg: 1325 Firma: [Firma]

Hora: 10:12 Folio: 145+100



PACHA INGENIEROS S.A.C.

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
TRAMITE DOCUMENTARIO  
**RECIBIDO**

Fecha: 30 ABR 2024  
Reg. N°: 3448  
Cusco 30 de abril 2024  
Hora: 11:41  
701CD

CARTA 08-PACHA SAC-GRTCC.

Señor:

GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CUSCO

Asunto:

ENTREGA DEL EXPEDIENTE TECNICO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Referencia:

ORDEN DE SERVICIO N° 149

GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
**RECIBIDO**  
Fecha: 02 MAY 2024  
N° Reg: 6726  
Hora: 11:50  
Folio: 201 + 100

Presente. -

Tengo el agrado de dirigirme al despacho de su digno cargo, con la finalidad de expresarle mi cordial saludo y a la vez alcanzar el EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO. A la espera de su revisión y aprobación correspondiente.

Adjunto al presente los siguientes documentos:

- Copia orden de servicio
- 01 archivador
- 01 CD

Atentamente

PACHA INGENIEROS S.A.C.  
RUC/20490545485  
Archieva Hurt  
GERENTE GENERAL  
DNI 45478526

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
SUB GERENCIA DE COBERTURA EN TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
**RECIBIDO**  
Fecha: 02 MAY 2024  
Nro. Reg: 3789  
Firma: [Firma]  
Hora: 12:34  
Folio: 144 + 100

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS  
**RECIBIDO**  
FECHA: 02 MAY 2024  
N° REG: 1154  
FIRMA: [Firma]  
HORA: [Firma]

000 144



ORDEN DE SERVICIO N° 0000149

N° Exp. SIAF : 0000000956

Día	Mes	Año
22	04	2024

UNIDAD EJECUTORA : 200 GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000795

1. DATOS DEL PROVEEDOR	2. CONDICIONES GENERALES
Señor(es) : PACHA INGENIEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - PACHA INGENIER Dirección : AV. DE LA CULTURA NRO. 1304 WANCHAQ CUSCO / CUSCO / WANCHAQ CCI: RUC : 20490545485 Teléfono : 928885434 Fax :	N° Cuadro Adquisic: 000148 Tipo de Proceso : ASP N° Contrato : Moneda : S/ T/C :
Concepto : SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS META 0103	

Código	Unid. Med.	Descripción	Valor Total S/
070500040003	SERVICIO	ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS *AREA USUARIA: UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS *ACTIVIDAD: SERVICIO DE CONSULTORIA DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU - 105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE - PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO. *PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO: EL PLAZO DE LA PRESTACION DE SERVICIO SERA 10 DIAS CALENDARIOS CONTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA ORDEN DE SERVICIO. *LUGAR DE EJECUCION: EL LUGAR DE LA PRESTACION DEL SERVICIO SE REALIZARA EN LAS LOCALIDADES QUE CONFORMA LA ACTIVIDAD. *FORMA DE PAGO: EL PAGO DEL SERVICIO SE REALIZARA DE MANERA UNICA Y TOTAL A LA ENTREGA DEL EXPEDIENTE TECNICO SEGUN TERMINOS DE REFERENCIA Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA. *PENALIDAD: SE APLICARA DE ACUERDO A LA NORMATIVA VIGENTE VERIFICANDO EL TIPO DE CONTRATACION A EMPLEARSE. *SEGUN TERMINOS DE REFERENCIA. NOTA: EL COMPROBANTE DE PAGO SE EMITIRA PREVIA CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA Y SERA ENTREGADO POR PARTE DEL PROVEEDOR EN LA UNIDAD FUNCIONAL DE ABASTECIMIENTO. * * * * * (CUATRO MIL Y 00/100 SOLES) * * * * *	4,000.00

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/ Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
0103	15.033.0065.0138.3000132.5001448	5 - 18	2.3.2 7.11 99		S/ 4,000.00

TOTAL S/ 4,000.00

Facturar a nombre de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES			RUC : 20189975920
Dirección : AV. MICAELA BASTIDAS # 480 480 / WANCHAQ - CUSCO - CUSCO			
ELABORADO POR	ORDENACION DEL SERVICIO	CONFORMIDAD DEL SERVICIO	
GONGORA LOAYZA, YULI			
	RESPONSABLE DE ADQUISICIONES	RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES	Fecha Dia Mes Año
NOTA IMPORTANTE : - El Proveedor debe adjuntar a su Factura copia de la O/S - Esta Orden es nula sin las firmas y sellos reglamentarios o autorizados. - El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento			

000149



Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CONTENIDO TÉCNICO

### **“MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE – CALCA - CUSCO”**

**DEPARTAMENTO : CUSCO**  
**PROVINCIA : CALCA**  
**DISTRITOS : YANATILE**  
**LONGITUD (km) : 14.000 km**



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





## CONTENIDO TÉCNICO

### 2. INDICE GENERAL

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



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 EJECUCION
  - 4.6. INDICADOR DE COMPROBACION
  - 4.7. TOLERANCIA
  - 4.8. RESPUESTA
  - 4.9. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS
  - 4.10. MEDICION
  - 4.11. PAGO
5. TIPOLOGIA DE CAMINOS
  - 5.1. FACTOR DE RELIEVE (FRE): PENDIENTES Y TALUDES
  - 5.2. FACTOR DE DRENIAJE (FDR): Nº OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACION
  - 5.3. FACTOR CALZADA (FCA): ANCHO DEL CV
  - 5.4. FACTOR VEGETACION (FVE): AREA DE ROCE
  - 5.5. TIPOLOGIA DEL CAMINO VECINAL
6. INVENTARIO VIAL (formato Nº6)
7. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES
  - 7.1. ELABORACION DEL INVENTARIO VIAL
  - 7.2. CÁLCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES
  - 7.3. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO
  - 7.4. CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS DEL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD
8. FORMATO DE ACTUALIZACION DE TARIFAS
  - 8.1. DE OBRA
  - 8.2. MATERIALES
  - 8.3. EQUIPOS
9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL
11. COSTOS INDIRECTOS
12. TASA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)
13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/AÑO)
14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO
  - 14.1. LA PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO
  - 14.2. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)
15. PLANOS
  - 15.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
  - 15.2. CLAVE
  - 15.3. PLANO DE CARTEL DEL SERVICIOS



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606





## CONTENIDO TÉCNICO

### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



**MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), YANATILE - CALCA - CUSCO**

### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 3.1 UBICACIÓN

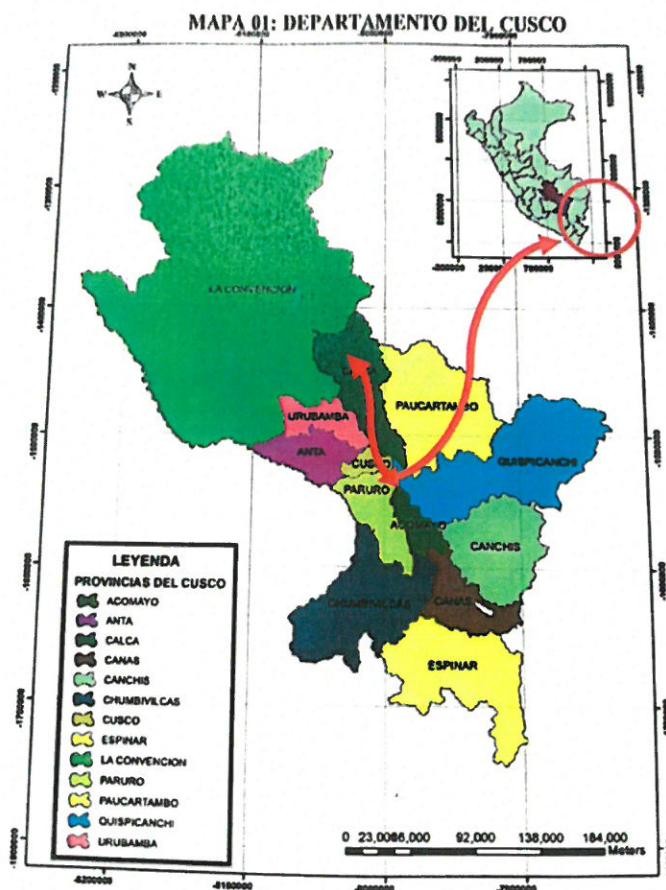
Departamento : Cusco

Provincia : Calca

Distrito : Cusco

Longitud (Km.) : 14.000km

El Mapa 01, indica el lugar de estudio ubicado en la Provincia de Calca del Departamento de Cusco; el Mapa 02 indica el distrito de Yanatile de la Provincia de Calca; el Mapa 03 muestra la ubicación del tramo dentro de la Red vial Departamental.



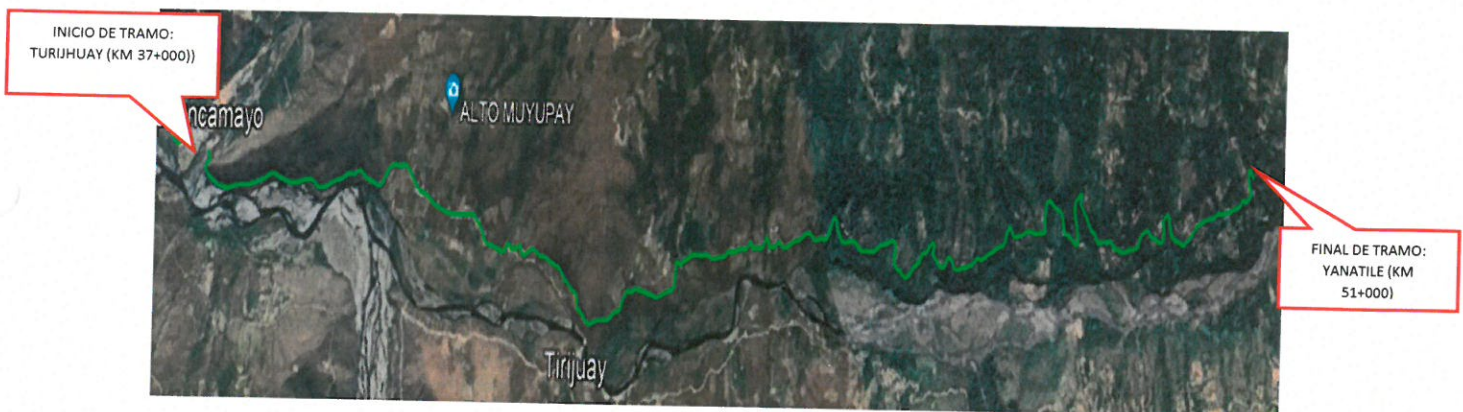
Abel Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CP 15005



MAPA 02: CALCA



MAPA 03: UBICACIÓN DE LA RUTA



S

### 3.2 ANTECEDENTES

El Gobierno Regional Cusco, tiene a través de la Dirección 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



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

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 atravesase 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,

### IMPORTANCIA

La importancia fundamental es mejorar la comunicación vial existente en la actualidad, entre las poblaciones directas e indirectas del eje de la vía comprendidos entre TURIJHUAY - YANATILE, que por esta vía transitan los vehículos que se dirigen a distintos lugares siendo el objetivo



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606





primordial la óptima transitabilidad, garantizando la seguridad y que satisfaga los futuros requerimientos de transporte para lograr una efectiva Integración Regional, dentro del contexto Nacional.

Por otro lado, con el Mantenimiento Rutinario Manual de esta vía, beneficiará a las diferentes comunidades por las que atraviesa esta carretera; ya que agilizará el transporte tanto de pasajeros como de carga entre los distritos y centros comerciales circundantes.

### 3.3 OBJETIVOS

Los principales son:

- 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.
- Agilizar el transporte tanto de pasajeros como de carga entre los distritos y centros comerciales circundantes.
- Crear empleo temporal para los pobladores de la zona, durante el tiempo que se ejecutara las obras programadas.
- El Mantenimiento Rutinario de esta vía tan importante, sin duda tiene por objeto proteger el parque automotor, generando grandes ahorros a los transportistas en lo que respecta a combustible, desgaste de máquina, mantenimiento de vehículos representados por los costos de operación, en suma, incidirá grandes ahorros en tiempo y economía.
- El objetivo fundamental de la presente ejecución, será devolver las características geométricas y estructurales de la vía, estas han sido dañadas por las fuertes lluvias y el excesivo tráfico, donde se ejecutarán las partidas consideradas en el presente Plan de Trabajo.

### 3.4 DESCRIPCION

El tramo del presente proyecto consta de **14.000 km** iniciando en el sector de TURIJHUAY en el km **37+000** y concluyendo en YANATILE en el km **51+000**, las características geométricas son de una vía de tercer orden con un ancho promedio de plataforma de **4.30 m**; no cuenta con bermas; tiene cunetas laterales triangulares sin revestir, las mismas que están colmatadas casi en su



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189608



totalidad; presenta pendientes mínimas de 1.00% y máximas de 10.00% que son adecuadas para el drenaje pluvial y tránsito de los vehículos.

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.

### 3.5 CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

La Red Vial Departamental a intervenir **CU-105; TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)**, actualmente presenta las siguientes características:

- Código de Ruta : CU-105
- Tramo : TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)
- Longitud : 14.000 km
- Categoría : Vía departamental
- Según orografía : Accidentado-Ondulado
- Categoría según demanda : 3ra Categoría
- Velocidad directriz : 30 km/h
- Ancho superficie rodadura : 4.3 m (Promedio)
- Bombeo : 2% a cada lado
- Bermas : No
- Cunetas : Triangular, sección variable.
- Pendiente mínima : 1%
- Pendiente máxima : 10%
- Peralte : 4-8%
- Tipo : Afirmado

### 3.6 METAS



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

En el mantenimiento Rutinario Manual se desarrollarán las siguientes actividades:

### **DESCRIPCION**

#### **CONSERVACION DE CALZADA**

Limpieza de Calzada

Bacheo - Camino Tipo I

Bacheo - Camino Tipo II

Bacheo - Camino Tipo III

#### **LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE**

Limpieza de Cunetas

Limpieza de Alcantarilla

Limpieza de Badén

Limpieza de Pontones

#### **CONTROL DE VEGETACIÓN**

Roce y Limpieza

#### **SEGURIDAD VIAL**

Conservación de Señales

Vigilancia y Control

Reparacion de Pontones

### **3.7 MONTO DEL PRESUPUESTO MODALIDAD: CONTRATA**

De acuerdo al presupuesto; el monto total del mantenimiento manual será de: S/. 117,588.00; considerando un costo por kilómetro mes de S/. 954.45



Abel Huerto Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606



Código	Actividad	Unidad	Cuantificación	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			PRESUPUESTO							
					Trabajadores	I A	II A	III A	I A	II A		III A	I A	II A		III A						
																	NUMERO DE KILOMETROS			NUMERO DE KILOMETROS		
																	11.00	3.00	0.00	11.00	3.00	0.00
					CARGA DE TRABAJO PARCIAL																	
MR-101	Limpieza de Calzadas	km/día	0.60	3	0.50	0.90	1.40	5.50	2.70	0.00	304.50	1674.75	822.15	0.00								
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4																		
	Bacheo TIPO I				360.00			3960.00			9.52	37689.20										
	Bacheo TIPO II					120.00		1260.00			10.02		12625.20									
	Bacheo TIPO III						520.00			0.00	11.04			0.00								
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	400.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	13200.00	4200.00	0.00	0.50	6600.00	2100.00	0.00								
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	11.00	9.00	0.00	91.35	1004.85	822.15	0.00								
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	105.60	120.00	0.00	6.09	643.19	730.00	0.00								
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	2.75	1.50	0.00	121.80	334.95	182.70	0.00								
MR-301	Roce y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	16500.00	10000.00	0.00	0.16	2640.00	2800.00	0.00								
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	16.50	6.00	0.00	13.51	222.52	81.06	0.00								
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	528.00	144.00	0.00	2.44	1268.32	351.36	0.00								
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	1.65	0.45	0.00	439.86	725.77	197.94	0.00								
A	COSTO DIRECTO											52,833.86	20,781.36	0.00								
B	COSTO INDIRECTO				19.40%	12.19%	7.80%					10,249.77	2,534.71	0.00								
C	UTILIDAD	6.1219%										3,234.45	1,211.42	0.00								
D	SUB TOTAL											66,318.09	24,527.49	0.00								
E	IGV	18%										11,937.25	4,428.18	0.00								
	PARCIAL											78,255.35	28,955.67	0.00								
	COSTOS OPERATIVOS											7,825.66	2,551.32	0.00								
F	TOTAL											86,081.01	31,506.99	0.00								
														117,588.00								



#### FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Recursos Ordinarios.

#### 3.8 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

De acuerdo al tiempo programado se tiene un plazo total de **8 meses**. La fecha de inicio de los trabajos será establecida en función de la fecha de entrega del terreno, dicho plazo esta sustentado con el cronograma de avance de mantenimiento rutinario manual.



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606





GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones



**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS**  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## CONTENIDO TÉCNICO

### 4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



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

000130



## 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA

#### 4.1. 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.

#### 4.2. Objetivo

Mantener libre la superficie de rodadura de cualquier obstáculo que impida el normal tránsito vehicular.

#### 4.3. Materiales

No se requieren materiales

#### 4.4. 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.

#### 4.5. 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.

#### 4.6. Indicador de comprobación

La calzada permanecerá siempre limpia.

#### 4.7. Tolerancia

Menos de 3 obstáculos en 1 kilómetro.

#### 4.8. Respuesta

Un (01) día.

#### 4.9. Aceptación de los trabajos

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

#### 4.10. Medición

La unidad de medida es el kilómetro (km) con aproximación a la décima, de longitud de limpieza.

#### 4.11. Pago

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

### MR-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

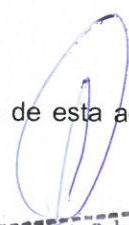
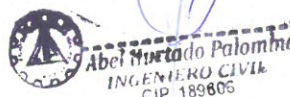
Material seleccionado de cantera (afirmado gravas, cascajo, etc.). Agua

#### 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:

Abel Murta Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189805



1. Colocar señales y elementos de seguridad.
2. Cargar y transportar el material seleccionado de cantera hasta los lugares predeterminados.
3. Transportar y suministrar agua desde la fuente de abastecimiento hasta los lugares predeterminados.
4. Humedecer levemente las superficies a cortar.
5. Determinada las dimensiones de la superficie defectuosa, cortar los lados formando aristas vivas y regulares, de modo que se forme un rectángulo o un cuadrado. La profundidad del corte debe ser uniforme, no menor a 15 cm.
6. Limpiar la superficie cortada, evitando dejar material inadecuado y/o residuos.
7. Humedecer levemente la superficie a rellenar, verificando la humedad apropiada del material antes de compactar.
8. Rellenar por capas no mayores de 10 cm las áreas determinadas con el material seleccionado de cantera, efectuando la nivelación con pala y rastrillo.
9. Compactar con pisones manuales de concreto hasta llegar al nivel de la superficie de rodadura.
10. Verificar que el relleno del bache quede nivelado con la superficie de rodadura
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.

**7. Tolerancia**

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

**8. Respuesta**

Un (01) día.

**9. Aceptación de los trabajos**

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

**10. Medición**

La unidad de medida es el metro cuadrado (m2) con aproximación a la décima, de bacheo.

**11. Pago**

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

## **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**

**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.

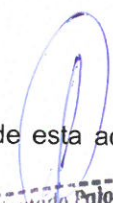
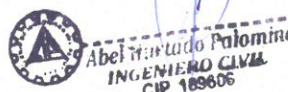
**3. Materiales**

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**

Abel Huarcayo Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606

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**

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 en remover todo material extraño de las alcantarillas, de tal manera que permanezcan libres de basuras y sedimentos.

**2. Objetivo**

Mantener todos los elementos de las alcantarillas, caja toma, ducto y aliviadero, trabajando eficientemente, permitiendo que el agua fluya libremente.

**3. Mano De Obra**

Trabajadores.

**4. Materiales**

No aplica.

**5. Equipos Y Herramientas**

Lampas. Rastrillos. Carretillas. Soga.  
Baldes. Machetes.  
Cámara fotográfica.

**6. Ejecución**

- Ejecutar los trabajos antes del inicio de la estación lluviosa y periódicamente durante dicha época. Inspeccionar con frecuencia el estado de las alcantarillas.
- Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad.
- El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial en concordancia con las normas establecidas.
- Distribuir los trabajadores de acuerdo con la programación de esta actividad



Abel Partido Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606



- Retirar basuras, piedras, sedimentos, vegetación, y cualquier elemento extraño, de los cauces de entrada, ducto y salida de las alcantarillas.
- Trasladar el material retirado, colocándolo en sitios que no afecten el entorno ambiental y evitando depositarlos en puntos que interfieran el sistema de drenaje del camino.
- Depositarlo según las características del material. (biodegradable o no) Reportar daños de cualquier tipo al Supervisor.
- Inspeccionar visualmente que, después de la limpieza, las alcantarillas trabajen eficientemente. Llevar registro fotográfico del proceso de limpieza.
- Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.

#### 7. Aceptacion De Los Trabajos

El Supervisor verificará que las alcantarillas y sus cauces de entrada, ducto y salida estén completamente limpios y que el agua fluya libremente.

#### 8. Medicion

Unidad (u) / Metro Lineal (m).

#### 9. Pago

De acuerdo a lo establecido en el contrato.

### 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 badén.

#### 2. Objetivo

Garantizar el libre pasó del agua por el badén y brindar seguridad al usuario. MANO DE OBRA Trabajadores.

#### 3. Materiales

No aplica.

#### 4. Equipos Y Herramientas

Lampas. Rastrillo. Picos.  
Machetes. Barretas. Carretillas.  
Cámara fotográfica.

#### 5. Ejecución

Limpiar cada vez que se encuentren materiales y residuos que obstruyan el flujo libre del agua. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad.

El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas.

Limpiar el cauce del badén y eliminar el material sedimentado y cualquier otro tipo de obstáculo.

Cuando exista erosión natural del terreno en los extremos del badén proteger las orillas con material seleccionado y encauzar el agua hacia el badén, evitando así la socavación lateral.

Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.

#### 6. Aceptacion De Los Trabajos

El Supervisor verificará que los badenes estén limpios.

#### 7. Medicion

Metro cuadrado (m2).



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606



## 8. Pago

De acuerdo a lo establecido en el contrato.

### 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:

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

#### 6 Indicador de comprobación

Permanecer siempre limpias.

#### 7 Tolerancia

El pontón deberá permanecer siempre limpio.

#### 8 Respuesta

Cinco (5) días

#### 9 Aceptación de los trabajos

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

#### 10 Medición

La medida es la unidad.

#### 11 Pago

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

### 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:

- Colocar señales y elementos de seguridad.



Abel Huamani Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189665

- 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.

**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.
- 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.



Abel Matado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606



## 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.

#### 5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- Inspeccionar y vigilar el camino por lo menos una vez a la semana, especialmente los días feriados.
- Evitar las construcciones clandestinas que pudieran realizar los habitantes del lugar, así como los posibles deshechos que pudieran arrojar dentro del Derecho de Vía.
- 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

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.



- b. Observar Corregir el estado del entablado, amarres y pernos.
- c. Reparar los elementos que se encuentren en mal estado como huellas, pernos, apoyos, etc.
- d. 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 Transitableidad.

**TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA**

**1. Descripción**

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

**2. Objetivo**

Proporcionar material de cantera para el bacheo del camino.

**3. Materiales**

**4. Equipos y herramientas**

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

**5. Procedimiento de ejecución**

El procedimiento general es el siguiente:

- 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 (m3). con aproximación a la décima.

**11. Pago**

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



Abel S. Toledo Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606





## CONTENIDO TÉCNICO

### 5. TIPOLOGIA DE CAMINOS

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



**BASE DE DATOS PARA DETERMINAR LA TIPOLOGIA Y COSTO DEL  
CONTRATO  
DE MANTENIMIENTO RUTINARIO**

Tramo: **CU-105 TRAMO:TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)**  
Longitud: **14.000** KM

Distrito: **YANATILE**  
Provincia: **CALCA**  
Departamento: **CUSCO**

Nivel de Servicio: **A**  
Plazo del contrato: **8** meses

  
  
**Abel Hurtado Palomino**  
**INGENIERO CIVIL**  
**CIP 889606**

000120





## CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



000118

$$\text{Pend.} = \frac{2,000.000}{1,000.00} = 2.00 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,050.000}{1,000.00} = 2.05 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,200.000}{1,000.00} = 2.20 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

000117









$$\text{Pend.} = \frac{2,470.000}{1,000.00} = 2.47 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,100.000}{1,000.00} = 2.10 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

Abel Nurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606

000114





## CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



# INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)

CU-105 TRAMO:TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)

KM			TIPO DE OBRA DE DRENAJE						IOD
			Badén	Alcant.	Ptes	Muros	Pontones	Tajeas	
37+000.	-	38+000.		1				1	1
38+000.	-	39+000.		2					1
39+000.	-	40+000.		1					1
40+000.	-	41+000.							1
41+000.	-	42+000.		1					1
42+000.	-	43+000.	1	2					2
43+000.	-	44+000.							1
44+000.	-	45+000.	1	1					1
45+000.	-	46+000.		3					2
46+000.	-	47+000.		2					1
47+000.	-	48+000.	1	1					1
48+000.	-	49+000.	1	2					2
49+000.	-	50+000.							1
50+000.	-	51+000.		2					1

2  
2  
1  
0  
1  
3  
0  
2  
3  
2  
2  
3  
0  
2

# INDICE DE PRECIPITACION ANUAL (IPLU)

KM	Precipit (mm/año)	IPLU
0-1	1800	3
1-2	1800	3
2-3	1800	3
3-4	1800	3
4-5	1800	3
5-6	1800	3
6-7	1800	3
7-8	1800	3
8-9	1800	3
9-10	1800	3
10-11	1800	3
11-12	1800	3
12-13	1800	3
13-14	1800	3

 Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000112





## CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



# FACTOR DE CALZADA (FCA)

CU-105 TRAMO:TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)

Long.:

14.000

KM			ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
37+000.	-	38+000.	5.55	2
38+000.	-	39+000.	5.90	2
39+000.	-	40+000.	6.05	2
40+000.	-	41+000.	5.00	2
41+000.	-	42+000.	5.70	2
42+000.	-	43+000.	5.80	2
43+000.	-	44+000.	6.75	2
44+000.	-	45+000.	5.75	2
45+000.	-	46+000.	5.20	2
46+000.	-	47+000.	5.60	2
47+000.	-	48+000.	6.15	2
48+000.	-	49+000.	5.60	2
49+000.	-	50+000.	5.85	2
50+000.	-	51+000.	5.40	2



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189666

000110





## CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



Tramo:

Long.:

14.000

**CALCULO DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)**  
**TURIJHUAY(KM 37+000)-YANATILE(KM 51+000)**

KM			Area de Roce (Ha/Km)	FVE
37+000.	-	38+000.	0.40	1
38+000.	-	39+000.	0.31	1
39+000.	-	40+000.	0.36	1
40+000.	-	41+000.	0.32	1
41+000.	-	42+000.	0.28	1
42+000.	-	43+000.	0.27	1
43+000.	-	44+000.	0.26	1
44+000.	-	45+000.	0.27	1
45+000.	-	46+000.	0.34	1
46+000.	-	47+000.	0.29	1
47+000.	-	48+000.	0.26	1
48+000.	-	49+000.	0.25	1
49+000.	-	50+000.	0.35	1
50+000.	-	51+000.	0.29	1



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606





## CONTENIDO TÉCNICO

### 5.5 TOPOLOGIA DE CAMINO VECINAL

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



# CALCULO DE LA TIPOLOGIA

TRAMO : CU-105 TRAMO: TURJUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)  
 LONG.: 14 KM

PROV.: CALCA  
 DISTRITO: YANATILE  
 DEPTO.: CUSCO

KILOMETRAJE	LONG	FACTORES															TIPOLOGIA	NIVEL	RESULTADO				
		RELIEVE					DRENAJE					CALZADA									VEGETACION		
		35%					40%					10%									15%		
		PEND. LONG.		IPL	Est. Talud	Cálculo fórmula	FRE		Obras de Drenaje		PRECIPITACION		FDR	ANCHO	FCA	Ha/Km					FVE	VALOR	TIPO
		%	33%				# O.D.	IOD	(mm-año)	IFLU	67%	67%											
37+000.	-	38+000.	1	1.95	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1800	3	2.3	2	5.55	2	0.21	1	1.50	I	A	37000-38000	IA
38+000.	-	39+000.	1	2.50	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1800	3	2.3	2	5.90	2	0.18	1	1.50	I	A	38000-39000	IA
39+000.	-	40+000.	1	1.95	1	1.00	1.00	1.00	1	1	1800	3	2.3	2	6.05	2	0.10	1	1.50	I	A	39000-40000	IA
40+000.	-	41+000.	1	2.00	1	1.00	1.00	1.00	0	1	1800	3	2.3	2	5.00	2	0.19	1	1.50	I	A	40000-41000	IA
41+000.	-	42+000.	1	2.05	1	1.00	1.00	1.00	1	1	1800	3	2.3	2	5.70	2	0.12	1	1.50	I	A	41000-42000	IA
42+000.	-	43+000.	1	2.20	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1800	3	2.7	3	5.80	2	0.18	1	1.50	II	A	42000-43000	IIA
43+000.	-	44+000.	1	2.30	1	1.00	1.00	1.00	0	1	1800	3	2.3	2	6.75	2	0.18	1	1.50	I	A	43000-44000	IA
44+000.	-	45+000.	1	2.09	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1800	3	2.3	2	5.75	2	0.25	1	1.50	I	A	44000-45000	IA
45+000.	-	46+000.	1	2.25	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1800	3	2.7	3	5.20	2	0.12	1	1.90	II	A	45000-46000	IIA
46+000.	-	47+000.	1	2.60	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1800	3	2.3	2	5.60	2	0.23	1	1.50	I	A	46000-47000	IA
47+000.	-	48+000.	1	2.60	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1800	3	2.3	2	6.15	2	0.17	1	1.50	I	A	47000-48000	IA
48+000.	-	49+000.	1	2.65	1	1.00	1.00	1.00	3	2	1800	3	2.7	3	5.60	2	0.12	1	1.90	II	A	48000-49000	IIA
49+000.	-	50+000.	1	2.47	1	1.00	1.00	1.00	0	1	1800	3	2.3	2	5.85	2	0.25	1	1.50	I	A	49000-50000	IA
50+000.	-	51+000.	1	2.10	1	1.00	1.00	1.00	2	1	1800	3	2.3	2	5.40	2	0.18	1	1.50	I	A	50000-51000	IA
TOTAL			14	KM																			IA

PROV. ... CALCA

DEPTO.:

CUSCO

Abel Hurtado Palomino  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 185606

000106

# CRITERIOS (IPL)

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

# CRITERIOS (IET)

FACTOR DE ESTABILIDAD DE TALUDES
Alt.
Mat.
M.S.
R.S.
R.F.
3 m a 7 m
$> 7 m$

# CRITERIOS (IOD)

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

# CRITERIOS (IPLU)

FACTOR DE PRECIPITACION PLUVIAL
IPLU
1
2
3

# FACTOR DE CALZADA

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

# RESUMEN

TIPO	LONG. (KM)
IB	0.000
IA	11.000
IIB	0.000
IIA	3.000
IIIB	0.000
IIIA	0.000
TOTAL	14.000

ONDULADO

ONDULADO-ACCIDENTADO

MUY ACCIDENTADO

13.74 8 4

# DETERMINACION DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

EXPRESION	VALOR	FRE
$0.33 \times IPL + 0.67 \times IET$	$\leq 1.5$	1
	$> 1.5 \leq 2.5$	2
	$> 2.5$	3

# DETERMINACION DEL FACTOR DE DRENAJE (FDR)

EXPRESION	VALOR	FDR
$0.33 \times IOD + 0.67 \times IPLU$	$\leq 1.5$	1
	$> 1.5 \leq 2.5$	2
	$> 2.5$	3

# DETERMINACION DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

FVE	Area de Roce Ha/Km	Caracterización
1	$\leq 0.60$	Escasa o nula
2	$> 0.60 < 1.80$	Moderada
3	$\geq 1.8$	Abundante

# DETERMINACION DE LOS TIPOS DE CAMINO EN EL TRAMO

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



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 188606

000105





## CONTENIDO TÉCNICO

### 6. INVENTARIO VIAL (Formato N°6)

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizadas

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

### CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitabilidad	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	
0+000.00	0+250.00	AF	R	5.550			18L	INICIA; INFORMATIVA(3), PUENTE, GUARDAVIA
0+250.00	0+500.00	AF	R	5.550			18L	HITO KM, ALCANTARILLA
0+500.00	0+750.00	AF	R	5.550			18L	
0+750.00	1+000.00	AF	R	5.900			18L	
1+000.00	1+250.00	AF	R	5.900			18L	
1+250.00	1+500.00	AF	R	5.900			18L	
1+500.00	1+750.00	AF	R	5.900			18L	ALCANTARILLA
1+750.00	2+000.00	AF	R	6.050			18L	ALCANTARILLA
2+000.00	2+250.00	AF	R	6.050			18L	GUARDAVIA
2+250.00	2+500.00	AF	R	6.050			18L	
2+500.00	2+750.00	AF	R	6.050			18L	ALCANTARILLA
2+750.00	3+000.00	AF	R	5.000			18L	INFORMATIVA
3+000.00	3+250.00	AF	R	5.000			18L	
3+250.00	3+500.00	AF	R	5.000			18L	HITO KM, INFORMATIVA(2)
3+500.00	3+750.00	AF	R	5.000			18L	
3+750.00	4+000.00	AF	R	5.000			18L	
4+000.00	4+250.00	AF	R	5.000			18L	
4+250.00	4+500.00	AF	R	5.000			18L	HITO KILOMETRICO
4+500.00	4+750.00	AF	R	5.000			18L	ALCANTARILLA, GUARDAVIA
4+750.00	5+000.00	AF	R	5.700			18L	
5+000.00	5+250.00	AF	R	5.700			18L	
5+250.00	5+500.00	AF	R	5.700			18L	ALCANTARILLA
5+500.00	5+750.00	AF	R	5.700			18L	
5+750.00	6+000.00	AF	R	5.800			18L	ALCANTARILLA, GUARDAVIA
6+000.00	6+250.00	AF	R	5.800			18L	REGULADORA, BADEN, PREVENTIVA
6+250.00	6+500.00	AF	R	5.800			18L	
6+500.00	6+750.00	AF	R	5.800			18L	PREVENTIVA
6+750.00	7+000.00	AF	R	6.750			18L	PREVENTIVA, GUARDAVIA
7+000.00	7+250.00	AF	R	6.750			18L	
7+250.00	7+500.00	AF	R	6.750			18L	ALCANTARILLA
7+500.00	7+750.00	AF	R	6.750			18L	
7+750.00	8+000.00	AF	R	5.750			18L	PREVENTIVA(2), BADEN
8+000.00	8+250.00	AF	R	5.750			18L	
8+250.00	8+500.00	AF	R	5.750			18L	ALCANTARILLA
8+500.00	8+750.00	AF	R	5.750			18L	HITO KILOMETRICO

000103

Ing. Luis Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CP/188606





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizadas

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

### CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)		
8+750.00	<b>9+000.00</b>	AF	R	5.200			18L		REGULADORA, LANCANTARILLA(2)
9+000.00	9+250.00	AF	R	5.200			18L		
9+250.00	9+500.00	AF	R	5.200			18L		
9+500.00	9+750.00	AF	R	5.200			18L		ALCANTARILLA, GUARDAVIA
9+750.00	<b>10+000.00</b>	AF	R	5.000			18L		
10+000.00	10+250.00	AF	R	5.000			18L		ALCANTARILLA
10+250.00	10+500.00	AF	R	5.000			18L		ALCANTARILLA
10+500.00	10+750.00	AF	R	5.000			18L		
10+750.00	<b>11+000.00</b>	AF	R	6.150			18L		ALCANTARILLA, PREVENTIVA(2)
11+000.00	11+250.00	AF	R	6.150			18L		
11+250.00	11+500.00	AF	R	6.150			18L		ALCANTARILLA
11+500.00	11+750.00	AF	R	6.150			18L		BADEN
11+750.00	<b>12+000.00</b>	AF	R	5.600			18L		ALCANTARILLA
12+000.00	12+250.00	AF	R	5.600			18L		
12+250.00	12+500.00	AF	R	5.600			18L		
12+500.00	12+750.00	AF	R	5.600			18L		
12+750.00	<b>13+000.00</b>	AF	R	5.850			18L		GUARDAVIA
13+000.00	13+250.00	AF	R	5.850			18L		GUARDAVIA
13+250.00	13+500.00	AF	R	5.850			18L		
13+500.00	13+750.00	AF	R	5.850			18L		BADEN
13+750.00	<b>14+000.00</b>	AF	R	5.400			18L		PREVENTIVA
									BADEN, FINAL

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	



Abel Huizado Palomino  
ING. CIVIL  
CIP 189606

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

000102





GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones  
**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS**



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## CONTENIDO TÉCNICO

### 7. PROGRAMACION ANUAL DE ACTIVIDADES

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



000101





## CONTENIDO TÉCNICO

### 7.1 ELABORACION DEL INVENTARIO VIAL

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



**PERÚ****Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones****Viceministerio  
de Transportes****Provias  
Descentralizado**

## 1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

1. **Municipalidad** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YANATILE

2. **Datos Responsable:** Fecha: 22/04/2024

Cargo:

3. **Ubicación Política Administrativa:**

**Cod. Ubigeo:**

Distrito(s): YANATILE

Provincia(s): CALCA

Departamento: CUSCO 08

4. **Datos del SINAC: Clasificador de Rutas Vigente DS. 012-2013-MTC.**

Jerarquía Vial: DEPARTAMENTAL Código de Ruta: CU-105

Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

Trayectoria: TURIJHUAY - YANATILE

5. **Ubicación Geográfica:**

De la Ruta:

**Inicio:** Descripción

INICIA TURIJHUAY (KM 37+000)

Progresiva: 0+000.00 Cota: 916 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8602712.92 N 784085.695 E

**Fin:** Descripción

FIN YANATILE (KM 51+000)

Progresiva: 14+000.00 Cota: 1125 msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8597225.93 N 793980.718 E



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

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



## INSTRUCCION FICHA N°1

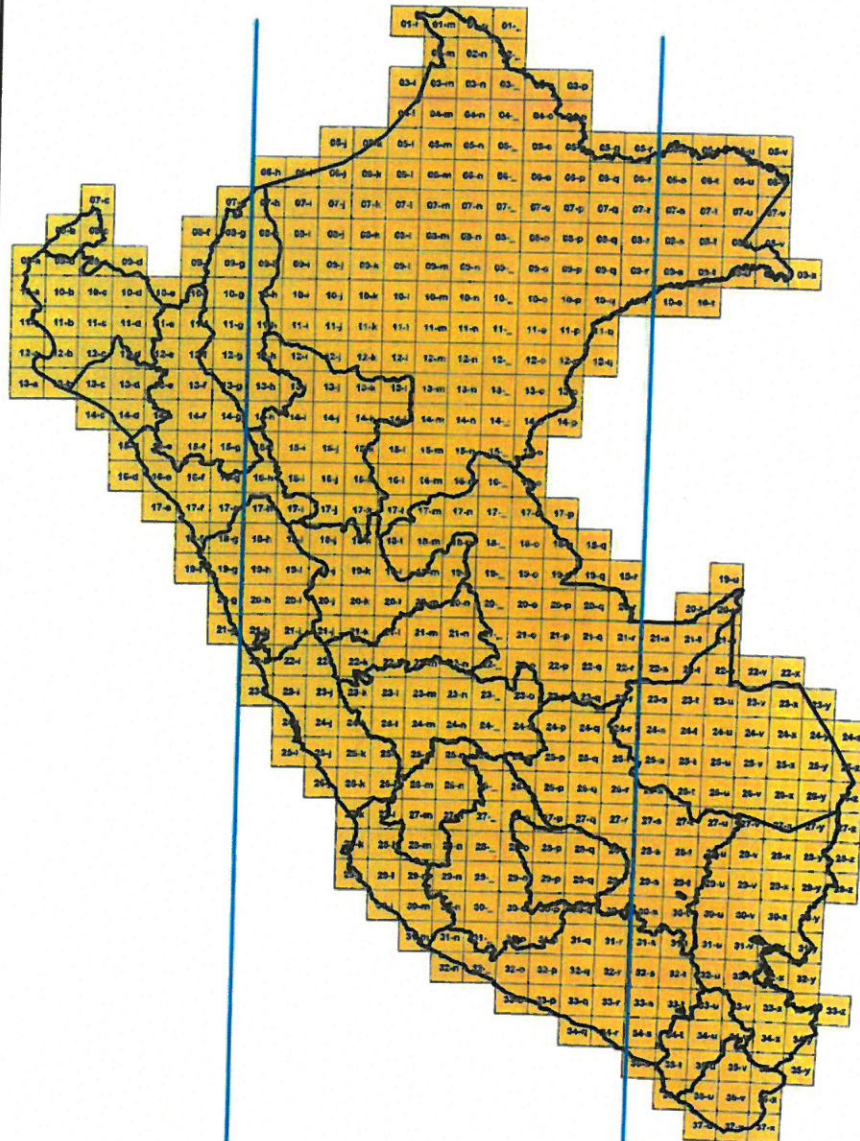
1. Municipalidad:	Colocar aquí , el nombre de la municipalidad- participante
2. Datos del Responsable:	Colocar aquí, Nombres y Apellidos del Responsable del Equipo Técnico de Trabajo de la meta 40
Cargo:	Colocar aquí, el Cargo que ocupa dentro de la Municipalidad
Fecha :	Colocar aquí la fecha del Inventario
3. Ubicación Política Administrativa:	El Código de Ubicación Geográfica (UBIGEO), es el identificador numérico único que se asigna a cada ámbito político administrativo del país, en sus diferentes niveles, para identificar al departamento, provincia y distrito, a fin de permitir su enlace con las bases de datos que contienen información de los censos, encuestas y registros administrativos del Sistema Nacional de Estadística e Informática (SNEI).
Código Ubigeo (Departamento, Provincia, Distrito):	
4. Datos del SINAC:	SINAC es el Sistema Nacional de Carreteras
Jerarquía Vial:	Define el tipo de Red Vial según lo establecido en el Reglamento de Jerarquización Vial DS.017-2007-MTC (Red Vial Nacional, Red Vial Departamental o Regional y Red Vial Vecinal o Rural).
Código Ruta:	Identificación simplificada de una vía del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), utilizar el Clasificador de Rutas Vigente DS.012-2013-MTC
Código Ruta Provisional:	Cuando la Ruta no se encuentra dentro del SINAC, se le asigna un código provisional de acuerdo al procedimiento establecido en la Parte IV del Manual de Inventario RD-022-2016-MTC
Trayectoria:	Dirección y descripción de una carretera con indicación de sus puntos notables.
5. Ubicación Geográfica:	Es la localización a través de un Sistema de Coordenadas y distancia acumulada desde el origen (Progresivas) de la Ruta.
De la Ruta:	Comprende el trayecto establecido desde el Inicio de la Ruta hasta el Final de la misma.
Inicio: Progresiva:	El Inicio de la Ruta en Progresiva representado a través de 0+000 Km.
Coordenada (UTM - WGS84):	Utilizando un GPS, es la toma de un Punto (Waypoint) en Coordenadas Planas Universal Transversal Mercator UTM, Datum WGS 84, en el Inicio de la Ruta.
Fin: Progresiva:	El Final de la Ruta en Progresiva representado a través del resultado de la medición GPS ó el Odómetro Digital ejemplo: 60+500 Km.
Coordenada (UTM - WGS84):	Utilizando un GPS, es la toma de un Punto (Waypoint) en Coordenadas Planas Universal Transversal Mercator UTM, Datum WGS 84, en el Final de la Ruta.
Zona:	Ubicar la Ruta dentro del Contexto Gráfico del Mapa de Zonas del Perú, el cual puede ser Zona 17, Zona 18 ó Zona 19.
Cota (Altura) :	Es el valor de la Altura barométrica expresada en metros sobre el nivel del mar.



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000098

# MAPA DE ZONAS DEL PERU



ZONA 17

ZONA 18

ZONA 19



Abel HURTADO Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000097





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizadas

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

### CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	
0+000.00	0+250.00	AF	R	5.50			18L	INICIA: INFORMATIVA(3), PUENTE, GUARDAVIA
0+250.00	0+500.00	AF	R	5.50			18L	HITO KM, ALCANTARILLA
0+500.00	0+750.00	AF	R	5.50			18L	
0+750.00	1+000.00	AF	R	5.90			18L	
1+000.00	1+250.00	AF	R	5.90			18L	
1+250.00	1+500.00	AF	R	5.90			18L	ALCANTARILLA
1+500.00	1+750.00	AF	R	5.90			18L	ALCANTARILLA
1+750.00	2+000.00	AF	R	6.05			18L	GUARDAVIA
2+000.00	2+250.00	AF	R	6.05			18L	
2+250.00	2+500.00	AF	R	6.05			18L	ALCANTARILLA
2+500.00	2+750.00	AF	R	6.05			18L	INFORMATIVA
2+750.00	3+000.00	AF	R	5.000			18L	
3+000.00	3+250.00	AF	R	5.000			18L	HITO KM, INFORMATIVA(2)
3+250.00	3+500.00	AF	R	5.000			18L	
3+500.00	3+750.00	AF	R	5.000			18L	
3+750.00	4+000.00	AF	R	5.000			18L	
4+000.00	4+250.00	AF	R	5.000			18L	HITO KILOMETRICO
4+250.00	4+500.00	AF	R	5.000			18L	ALCANTARILLA, GUARDAVIA
4+500.00	4+750.00	AF	R	5.700			18L	
4+750.00	5+000.00	AF	R	5.700			18L	ALCANTARILLA
5+000.00	5+250.00	AF	R	5.700			18L	
5+250.00	5+500.00	AF	R	5.700			18L	ALCANTARILLA, GUARDAVIA
5+500.00	5+750.00	AF	R	5.700			18L	REGULADORA, BADEN, PREVENTIVA
5+750.00	6+000.00	AF	R	5.800			18L	
6+000.00	6+250.00	AF	R	5.800			18L	PREVENTIVA
6+250.00	6+500.00	AF	R	5.800			18L	PREVENTIVA, GUARDAVIA
6+500.00	6+750.00	AF	R	5.800			18L	
6+750.00	7+000.00	AF	R	6.750			18L	ALCANTARILLA
7+000.00	7+250.00	AF	R	6.750			18L	
7+250.00	7+500.00	AF	R	6.750			18L	PREVENTIVA(2), BADEN
7+500.00	7+750.00	AF	R	6.750			18L	
7+750.00	8+000.00	AF	R	5.750			18L	ALCANTARILLA
8+000.00	8+250.00	AF	R	5.750			18L	HITO KILOMETRICO
8+250.00	8+500.00	AF	R	5.750			18L	
8+500.00	8+750.00	AF	R	5.750			18L	

000096

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
D.P. 189606





PERU  
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizado

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

### CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transitable	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM				Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)	Altitud (msnm)	
8+750.00	<b>9+000.00</b>	AF	R	5.200			18L		REGULADORA,LCANTARILLA(2)
9+000.00	9+250.00	AF	R	5.200			18L		
9+250.00	9+500.00	AF	R	5.200			18L		ALCANTARILLA, GUARDAVIA
9+500.00	9+750.00	AF	R	5.200			18L		
9+750.00	<b>10+000.00</b>	AF	R	5.000			18L		ALCANTARILLA
10+000.00	10+250.00	AF	R	5.000			18L		ALCANTARILLA
10+250.00	10+500.00	AF	R	5.000			18L		
10+500.00	10+750.00	AF	R	5.000			18L		ALCANTARILLA, PREVENTIVA(2)
10+750.00	<b>11+000.00</b>	AF	R	6.150			18L		
11+000.00	11+250.00	AF	R	6.150			18L		ALCANTARILLA
11+250.00	11+500.00	AF	R	6.150			18L		BADEN
11+500.00	11+750.00	AF	R	6.150			18L		ALCANTARILLA
11+750.00	<b>12+000.00</b>	AF	R	5.600			18L		
12+000.00	12+250.00	AF	R	5.600			18L		
12+250.00	12+500.00	AF	R	5.600			18L		
12+500.00	12+750.00	AF	R	5.600			18L		GUARDAVIA
12+750.00	<b>13+000.00</b>	AF	R	5.850			18L		GUARDAVIA
13+000.00	13+250.00	AF	R	5.850			18L		
13+250.00	13+500.00	AF	R	5.850			18L		BADEN
13+500.00	13+750.00	AF	R	5.850			18L		PREVENTIVA
13+750.00	<b>14+000.00</b>	AF	R	5.400			18L		BADEN, FINAL

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)	Hito Kilométrico	Centros Poblados que definen la Trayectoria de la Ruta		
Señalización		S. Preventivas	S. Informativa	

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 189886

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

000095



Viceministerio  
de Transportes

Provias  
Descentralizado

000094



1.D. FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 01			KM		00+000		00+500			
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área del Detritado (m²)	Longitud del Detritado (m)	Área Detritada (m²)	Fecha
0+000.00	0+050.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	1.5	36.0	54.0	19/04/2024
0+050.00	0+100.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	1.1	40.0	44.0	19/04/2024
0+100.00	0+150.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	1.9	31.0	58.9	19/04/2024
0+150.00	0+200.00	50.0	5.6							19/04/2024
0+200.00	0+250.00	50.0	5.6							19/04/2024
0+250.00	0+300.00	50.0	5.6							19/04/2024
0+300.00	0+350.00	50.0	5.6							19/04/2024
0+350.00	0+400.00	50.0	5.6							19/04/2024
0+400.00	0+450.00	50.0	5.6							19/04/2024
0+450.00	0+500.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	2	19.0	38.0	19/04/2024
Tipo de Dato			1. Deformación							
Nivel de Gravedad			2. Enkinit							
Clase de Densidad			3. Baches o Huecos							
			4. Encalaminado							
			5. Lodoal							
			6. Cose de Agua							
			7. Moderada							
			8. Severa							
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos										

1.D. FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 02		KM		00+500		01+000		Clase de Densidad	Ancho del Pavimento (m)	Longitud del Detritus (m)	Área Detritaria	Fecha
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del Tipo de dato	Nivel de Gravedad						
0+500.00	0+550.00	50.0	5.6						0	0.0	0.0	19/04/2024
0+550.00	0+600.00	50.0	5.6						0	0.0	0.0	19/04/2024
0+600.00	0+650.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1			1.9	33.0	62.7	19/04/2024
0+650.00	0+700.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1			1.9	33.0	62.7	19/04/2024
0+700.00	0+750.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1			2	33.0	66.0	19/04/2024
0+750.00	0+800.00	50.0	5.6									19/04/2024
0+800.00	0+850.00	50.0	5.6									19/04/2024
0+850.00	0+900.00	50.0	5.6									19/04/2024
0+900.00	0+950.00	50.0	5.6	BACHES	3	1			1.4	17.0	23.8	19/04/2024
0+950.00	1+000.00	50.0	5.6	BACHES	3	1			1.2	16.0	19.2	19/04/2024
Tipo de Dato		1. Deformación						2. Errores	3. Baches o Huecos			
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado						5. Localizal	6. Cruce de Agua			
Clase de Densidad		1. Leve						2. Moderada	3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos												

1.D. FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 03		KM		01+000		01+500	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
1+000.00	1+050.00	50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+050.00	1+100.00	50.0	5.9				19/04/2024
1+100.00	1+150.00	50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+150.00	1+200.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	19/04/2024
1+200.00	1+250.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	19/04/2024
1+250.00	1+300.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	19/04/2024
1+300.00	1+350.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	19/04/2024
1+350.00	1+400.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	19/04/2024
1+400.00	1+450.00	50.0	5.9			0	19/04/2024
1+450.00	1+500.00	50.0	5.9			0	19/04/2024
Tipo de Dato		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Local		6. Cracks de Agua	
Clase de Densidad		0. Sin Detritos		1. Leve		2. Moderada	
						3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos							

TRAMO 01		KM		00+400		00+500	
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms.	5.6	1	1	1	19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.7	1	1	1	19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7	1	1	1	19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.8	1	1	1	19/04/2024
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.7	1	1	1	19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.7	1	1	1	19/04/2024

TRAMO 02		KM		00+500		01+000	
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms.	5.7	1	1	1	19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.7	1	1	1	19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7	1	1	1	19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.8	1	1	1	19/04/2024
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.7	1	1	1	19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.7	1	1	1	19/04/2024

TRAMO 03		KM		01+000		01+500	
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms.	5.8	1	1	1	19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.8	1	1	1	19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.8	1	1	1	19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.9	1	1	1	19/04/2024
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.8	1	1	1	19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.8	1	1	1	19/04/2024



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 04				KM			01+500		02+000		
Progresiva				Ancho de Vía (m)		Tipo de Daño		Código del tipo de daño		Clase de Dañabilidad	
Dal Km	Al Km	Longitud (m)									
1+500.00	1+550.00	50.0	5.9								
1+550.00	1+600.00	50.0	5.9								
1+600.00	1+650.00	50.0	5.9								
1+650.00	1+700.00	50.0	5.9								
1+700.00	1+750.00	50.0	5.9								
1+750.00	1+800.00	50.0	5.9								
1+800.00	1+850.00	50.0	5.9								
1+850.00	1+900.00	50.0	5.9								
1+900.00	1+950.00	50.0	5.9								
1+950.00	2+000.00	50.0	5.9								
Tipo de Daño				1. Deformación		4		1		2. Erosión	
4. Encalaminado				2. Baches ó Huacos		6. Lodoal		8. Cruce de Agua		3. Severa	
6. Sin Detonero				2. Moderada		4		1.1		18.0	
9. 1. Leve											
10. Sin Detonero											
Clase de Dañabilidad											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 05				KM			02+4000			02+5000		
Progresiva												
Dal 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 Detonero (m)	Longitud del Detonero (m)	Area Detonatorias	Fecha	
2+000.00	2+050.00	50.0	6.1	ENCALAMINADO	4	1		1.8	34.0	61.2	19/04/2024	
2+050.00	2+100.00	50.0	6.1	ENCALAMINADO	4	1		1.5	35.0	52.5	19/04/2024	
2+100.00	2+150.00	50.0	6.1	ENCALAMINADO	4	1		1.9	32.0	60.8	19/04/2024	
2+150.00	2+200.00	50.0	6.1	ENCALAMINADO	4	1		1.9	35.0	66.5	19/04/2024	
2+200.00	2+250.00	50.0	6.1								19/04/2024	
2+250.00	2+300.00	50.0	6.1								19/04/2024	
2+300.00	2+350.00	50.0	6.1								19/04/2024	
2+350.00	2+400.00	50.0	6.1								19/04/2024	
2+400.00	2+450.00	50.0	6.1								19/04/2024	
2+450.00	2+500.00	50.0	6.1								19/04/2024	
Tipo de Daño				2. Erosión			3. Baches ó Huacos					
4. Encalaminado				5. Lodoal			6. Cruce de Agua					
7. Sin Detonero				8. Moderada			9. Severa					
Nivel de Gravedad				1. Leve								
Clase de Densidad												
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos												

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 06				KM		02+500		03+000					
Progresiva		Al Km		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Detallero (m)	Longitud del Detallero (m)	Área Detallero(m²)	Fecha
Dal Km	Al Km												
2+500.00	2+550.00	50.0	6.1	ENCALAMINADO	4	1	1.1	32.0	35.2	19/04/2024			
2+550.00	2+600.00	50.0	6.1										
2+600.00	2+650.00	50.0	6.1										
2+650.00	2+700.00	50.0	6.1										
2+700.00	2+750.00	50.0	6.1										
2+750.00	2+800.00	50.0	6.1										
2+800.00	2+850.00	50.0	6.1										
2+850.00	2+900.00	50.0	6.1										
2+900.00	2+950.00	50.0	6.1										
2+950.00	3+000.00	50.0	6.1										
Tipo de Daño				1. Detonación		2. Erosión		3. Baches ó Huacos					
4. Encalaminado				5. Lodoal		6. Cruce de Agua		7. Moderada					
8. Sin Detonero				9. Leve		1. Leve		2. Moderada					
Clase de Densidad				3. Severa		4. Severa		5. Severa					
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos													

TRAMO 04		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Preexistente		Zanjas laterales	
Código del daño	Tipo de Daño						
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al usuario pero < 5 cms.	5.7	0			
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.7	0			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	5.7	0			
2	Erosión	1. Sensible al usuario pero profundidad < 5 cms.	5.7	0			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.7	0			
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.7	0			
3	Baches (huacos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5.7	0			
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.7	0			
		3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0			
4	Encalaminado	1. Sensible al usuario pero profundidad < 5 cms.	5.7	49.2			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.9	0			
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.7	0			
5	Lodoal	1. Transversabilidad Baja o intranversabilidad en época de lluvia	5.7	0			
		2. Transversabilidad Baja o intranversabilidad en época de lluvia	5.7	0			



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 07				KM			03+000			03+500			
Progresiva	Al Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada	Fecha	Área Deteriorada	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
3+000.00	3+050.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+050.00	3+100.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+100.00	3+150.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+150.00	3+200.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+200.00	3+250.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+250.00	3+300.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+300.00	3+350.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+350.00	3+400.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+400.00	3+450.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
3+450.00	3+500.00		50.0	5.0					19/04/2024				19/04/2024
Tipo de Dato				1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos					
Nivel de Gravedad				4. Encallamado			5. Lodazal	6. Cruce de Agua					
Clase de Densidad				7. Sin Deterioro			8. Moderada	9. Severa					
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos													

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 08			KM			03+500		04+000						
Progresiva			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)		Tipo de Dato	Código del tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
Dal Km	Al Km		50.0	5.0									19/04/2024	
3+500.00	3+550.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+550.00	3+600.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+600.00	3+650.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+650.00	3+700.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+700.00	3+750.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+750.00	3+800.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+800.00	3+850.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+850.00	3+900.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+900.00	3+950.00		50.0	5.0									19/04/2024	
3+950.00	4+000.00		50.0	5.0									19/04/2024	
Tipo de Dato			1. Deformación			2. Erosión			3. Baches o Huecos					
Nivel de Gravedad			4. Encallamado			5. Lodazal			6. Cruce de Agua					
Clase de Densidad			7. Sin Deterioro			8. Moderada			9. Severa					
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos														

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 09			KM			04+000		04+500														
Progresiva	Del Km		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deterioradas	Fecha										
	4+000.00	Al Km																				
	4+050.00	50.0											5.7								19/04/2024	
	4+100.00	50.0											5.7	BACHES	3	1			1.7	31.0	52.7	19/04/2024
	4+150.00	50.0											5.7									
	4+200.00	50.0											5.7	ENCALLAMADO	4	1			1.7	40.0	68.0	19/04/2024
	4+250.00	50.0											5.7									
	4+300.00	50.0											5.7									
	4+350.00	50.0											5.7									
	4+400.00	50.0											5.7									
	4+450.00	50.0											5.7									
4+500.00	50.0	5.7										19/04/2024										
Tipo de Dato			1. Deformación			2. Erosión			3. Baches ó Huecos													
Nivel de Gravedad			4. Encallamado			5. Lodazal			6. Cruce de Agua													
Clase de Densidad			7. Sin Deterioro			8. Moderada			9. Severa													
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches ó Huecos																						

TRAMO 07				03+000				03+500			
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Código del dato	Tipo de Dato
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	5.7	0	1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	5.7	0	1	Deformación
2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cm.	5.7	0	2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cm.	5.7	0	2	Erosión
3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cm.	5.7	0	3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cm.	5.7	0	3	Baches (Huecos)
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	5.7	0	4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	5.7	0	4	Encallamado
5	Lodazal	2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.7	0	5	Lodazal	2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.7	0	5	Lodazal
6	Cruce de Agua	3. Profundidad >= 10 cm.	5.7	0	6	Cruce de Agua	3. Profundidad >= 10 cm.	5.7	0	6	Cruce de Agua

TRAMO 08				03+500				04+000			
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Código del dato	Tipo de Dato
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	5.7	0	1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	5.7	0	1	Deformación
2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cm.	5.7	0	2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cm.	5.7	0	2	Erosión
3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cm.	5.7	0	3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cm.	5.7	0	3	Baches (Huecos)
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	5.7	0	4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	5.7	0	4	Encallamado
5	Lodazal	2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.7	0	5	Lodazal	2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.7	0	5	Lodazal
6	Cruce de Agua	3. Profundidad >= 10 cm.	5.7	0	6	Cruce de Agua	3. Profundidad >= 10 cm.	5.7	0	6	Cruce de Agua

TRAMO 09				04+000				04+500			
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada	Código del dato	Tipo de Dato
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	5.8	0	1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	5.8	0	1	Deformación
2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cm.	5.8	0	2	Erosión	2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cm.	5.8	0	2	Erosión
3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cm.	5.8	0	3	Baches (Huecos)	3. Huellas/Hundimientos >= 10 cm.	5.8	0	3	Baches (Huecos)
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	5.8	0	4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.	5.8	0	4	Encallamado
5	Lodazal	2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.8	0	5	Lodazal	2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.8	0	5	Lodazal
6	Cruce de Agua	3. Profundidad >= 10 cm.	5.8	0	6	Cruce de Agua	3. Profundidad >= 10 cm.	5.8	0	6	Cruce de Agua



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP-499606



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 10				04+500				05+000			
Progresiva		KM		Tipo de Daño		Clase de Daño		Tipo de Daño		Clase de Daño	
Dal Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada
4+500.00	4+550.00	50.0	5.7		0	0.0	0.0		0	0.0	0.0
4+550.00	4+600.00	50.0	5.7		0	0.0	0.0		0	0.0	0.0
4+600.00	4+650.00	50.0	5.7	BACHES	3	1	46.5		1.5	31.0	46.5
4+650.00	4+700.00	50.0	5.7								
4+700.00	4+750.00	50.0	5.7								
4+750.00	4+800.00	50.0	5.7								
4+800.00	4+850.00	50.0	5.7								
4+850.00	4+900.00	50.0	5.7								
4+900.00	4+950.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4	1	26.6		1.9	14.0	26.6
4+950.00	5+000.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4	1	20.8		1.6	13.0	20.8
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos		4. Encalaminado		5. Lodazal	
Nivel de Gravedad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		4. Crítico	
Clase de Densidad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		4. Crítico	

Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 11				05+000				05+500			
Progresiva		KM		Tipo de Daño		Clase de Daño		Tipo de Daño		Clase de Daño	
Dal Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada
5+000.00	5+050.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1	46.2		1.4	33.0	46.2
5+050.00	5+100.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1	36.0		1.2	30.0	36.0
5+100.00	5+150.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1	66.0		2	33.0	66.0
5+150.00	5+200.00	50.0	5.8								
5+200.00	5+250.00	50.0	5.8								
5+250.00	5+300.00	50.0	5.8								
5+300.00	5+350.00	50.0	5.8								
5+350.00	5+400.00	50.0	5.8								
5+400.00	5+450.00	50.0	5.8								
5+450.00	5+500.00	50.0	5.8								
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos		4. Encalaminado		5. Lodazal	
Nivel de Gravedad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		4. Crítico	
Clase de Densidad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		4. Crítico	

Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 12				05+500				06+000			
Progresiva		KM		Tipo de Daño		Clase de Daño		Tipo de Daño		Clase de Daño	
Dal Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada
5+500.00	5+550.00	50.0	5.8		0	0.0	0.0		0	0.0	0.0
5+550.00	5+600.00	50.0	5.8								
5+600.00	5+650.00	50.0	5.8								
5+650.00	5+700.00	50.0	5.8								
5+700.00	5+750.00	50.0	5.8								
5+750.00	5+800.00	50.0	5.8								
5+800.00	5+850.00	50.0	5.8								
5+850.00	5+900.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1	22.1		1.7	13.0	22.1
5+900.00	5+950.00	50.0	5.8						0	0.0	0.0
5+950.00	6+000.00	50.0	5.8						0	0.0	0.0
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos		4. Encalaminado		5. Lodazal	
Nivel de Gravedad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		4. Crítico	
Clase de Densidad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		4. Crítico	

Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos

TRAMO 10			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Deteriorada
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms.	5.8 5.8 5.8
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.8 5.8 5.8
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7 5.8 5.8
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.8 5.8 5.8
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	5.8
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	5.8

TRAMO 11			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Deteriorada
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms.	5.8 5.8 5.8
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.8 5.8 5.8
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7 5.8 5.8
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.9 5.8 5.8
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	5.8
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	5.8

TRAMO 12			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Deteriorada
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms.	5.8 5.8 5.8
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.8 5.8 5.8
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7 5.8 5.8
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.9 5.8 5.8
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	5.8
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	5.8







Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

1.D- FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 13				KM				06+000				06+500					
Progresiva																	
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato		Código del tipo de dato		Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Ancho de Distribución (m)		Longitud del Delineador (m)		Área de Delineación	
6+000.00	6+050.00	50.0	6.8	ENCALAMINADO		4		1				1.1		31.0		34.1	
6+050.00	6+100.00	50.0	6.8													19/04/2024	
6+100.00	6+150.00	50.0	6.8													19/04/2024	
6+150.00	6+200.00	50.0	6.8													19/04/2024	
6+200.00	6+250.00	50.0	6.8													19/04/2024	
6+250.00	6+300.00	50.0	6.8													19/04/2024	
6+300.00	6+350.00	50.0	6.8													19/04/2024	
6+350.00	6+400.00	50.0	6.8									0		0.0		0.0	
6+400.00	6+450.00	50.0	6.8									0		0.0		0.0	
6+450.00	6+500.00	50.0	6.8									0		0.0		0.0	
Tipo de Dato				1. Deformación				2. Erosión				3. Baches o Huecos					
				4. Encalaminado				5. Lodazal				6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad				1. Leve				2. Moderada				3. Severa					
Clase de Densidad																	
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos																	

TRAMO 13

Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Premiado	Área afectada (m²)
1	Deformación	1. Huella/hundimientos similares al bache pero < 5 cms. 2. Huella/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huella/hundimientos >= 10 cms	5.8	0
2	Erosión	1. Semblante al bache pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.8	0
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0
4	Encalaminado	1. Semblante al bache pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.8	34.1
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intersensibilidad en época de lluvia	5.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intersensibilidad en época de lluvia	5.8	0

Adel Huilindo Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 1189606

0000089

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 14		KM		06+500		07+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
6+500.00	6+550.00	50.0	6.8	3	1		19/04/2024
6+550.00	6+600.00	50.0	6.8				19/04/2024
6+600.00	6+650.00	50.0	6.8				19/04/2024
6+650.00	6+700.00	50.0	6.8				19/04/2024
6+700.00	6+750.00	50.0	6.8				19/04/2024
6+750.00	6+800.00	50.0	6.8				19/04/2024
6+800.00	6+850.00	50.0	6.8	ENCALAMINADO	4		19/04/2024
6+850.00	6+900.00	50.0	6.8	ENCALAMINADO	4		19/04/2024
6+900.00	6+950.00	50.0	6.8	ENCALAMINADO	4		19/04/2024
6+950.00	7+000.00	50.0	6.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encalaminado 5. Lodoal 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 15		KM		07+000		07+500	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
7+000.00	7+050.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+050.00	7+100.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+100.00	7+150.00	50.0	5.8	BACHES	3		19/04/2024
7+150.00	7+200.00	50.0	5.8	BACHES	3		19/04/2024
7+200.00	7+250.00	50.0	5.8	BACHES	3		19/04/2024
7+250.00	7+300.00	50.0	5.8	BACHES	3		19/04/2024
7+300.00	7+350.00	50.0	5.8	BACHES	3		19/04/2024
7+350.00	7+400.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4		19/04/2024
7+400.00	7+450.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+450.00	7+500.00	50.0	5.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encalaminado 5. Lodoal 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 16		KM		07+500		08+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
7+500.00	7+550.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4		19/04/2024
7+550.00	7+600.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4		19/04/2024
7+600.00	7+650.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+650.00	7+700.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4		19/04/2024
7+700.00	7+750.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+750.00	7+800.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+800.00	7+850.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+850.00	7+900.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+900.00	7+950.00	50.0	5.8				19/04/2024
7+950.00	8+000.00	50.0	5.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encalaminado 5. Lodoal 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					

TRAMO 14		KM		06+500		07+000	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5.7				19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.7				19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7				19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.7				19/04/2024
5	Lodoal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.7				19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.7				19/04/2024

TRAMO 15		KM		07+000		07+500	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5.7				19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.7				19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7				19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.7				19/04/2024
5	Lodoal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.7				19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.7				19/04/2024

TRAMO 16		KM		07+500		08+000	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Fecha
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5.6				19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.6				19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.6				19/04/2024
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.6				19/04/2024
5	Lodoal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.6				19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.6				19/04/2024



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 189606



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

TRAMO 17					
Progresiva		KM			
Dal Km	All Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Duto	Código del tipo de duto
8+000.00	8+050.00	50.0	5.2	BACHES	3
8+050.00	8+100.00	50.0	5.2	BACHES	3
8+100.00	8+150.00	50.0	5.2	BACHES	3
8+150.00	8+200.00	50.0	5.2	BACHES	3
8+200.00	8+250.00	50.0	5.2	BACHES	3
8+250.00	8+300.00	50.0	5.2	BACHES	3
8+300.00	8+350.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4
8+350.00	8+400.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4
8+400.00	8+450.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4
8+450.00	8+500.00	50.0	5.2	ENCALAMINADO	4
		1. Definición	2. Erosión		
		3. Eliminación	4. Baches o Huecos		
		5. Lodoal	6. Corra de Agua		
		7. Modificada	8. Severa		
		Solo se Aplica al Tipo de Duto 3. Baches o Huecos			

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 18			KM		08+500		09+000						
Progresiva			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)		Código del Tipo de Dato	Nivel de Gravedad						
Dal Km	Al Km												
8+500.00	8+550.00		50.0	5.2	ENCALMINADO	4	1						
8+550.00	8+600.00		50.0	5.2	ENCALMINADO	4	1						
8+600.00	8+650.00		50.0	5.2	ENCALMINADO	4	1						
8+650.00	8+700.00		50.0	5.2									
8+700.00	8+750.00		50.0	5.2									
8+750.00	8+800.00		50.0	5.2									
8+800.00	8+850.00		50.0	5.2									
8+850.00	8+900.00		50.0	5.2									
8+900.00	8+950.00		50.0	5.2									
8+950.00	9+000.00		50.0	5.2									
			1. Información				2. Erosión						
Tipo de Dato			4. Encalaminado				5. Lodozal						
Nivel de Gravedad			6. Sin Deterioro				7. Motonevada						
Clases de Deterioro			1. Leve				2. Severa						
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huacos													

1.1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 19											
Progresiva		KM			09+000		09+500				
Dal Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Gruppo del Tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Delineiro (m)	Longitud del Delineiro (m)	Area Delineatorias	Fecha
9+000.00	9+050.00	50.0	5.6								19/04/2024
9+050.00	9+100.00	50.0	5.6					0	0.0	0.0	19/04/2024
9+100.00	9+150.00	50.0	5.6					0	0.0	0.0	19/04/2024
9+150.00	9+200.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	5	0.7	10.0	7.0	19/04/2024
9+200.00	9+250.00	50.0	5.6								19/04/2024
9+250.00	9+300.00	50.0	5.6								19/04/2024
9+300.00	9+350.00	50.0	5.6								19/04/2024
9+350.00	9+400.00	50.0	5.6								19/04/2024
9+400.00	9+450.00	50.0	5.6					0	0.0	0.0	19/04/2024
9+450.00	9+500.00	50.0	5.6					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Dato		1. Delineación		2. Erosión		3. Baches o Huacoe					
4. Encalaminado		5. Lofatal		6. Cruce de Agua							
0. Sin Delineiro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa					
Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huacoe									

TRAMO 17		Nivel de Gravedad	Puntos de Verificación	Intervalo de Inspección
1	Deformación	1. Huellos/Hundimientos similares al Usuario pero < 5 cms.	5.6	0
		2. Huellos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.6	0
		3. Huellos/Hundimientos >= 10 cms	5.6	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.6	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.6	0
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede reportar a pie por conservación rutinaria	5.6	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.6	0
		3. Se necesita una reconstrucción	5.6	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.5	22.3
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5	0
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.6	0
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intersensibilidad en época de lluvia	5.6	0
		2. Transversabilidad Baja o Intersensibilidad en época de lluvia	5.6	0
6	Cose de Agua		5.6	0

TRAMO 18		Tipo de Daño	Riesgo de Oportunidad	Anexo de Via Preveredida	Estrada de Mantenimiento
Código del daño					
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms.	5.7 5.7 5.7	0 0 0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.7 5.7 5.7	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	5.8 5.7 5.7	0 0 0	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.6 5.7 5.7	192.8 0 0	
5	Local	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	5.7	0	
6	Criar de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	5.7	0	

TRAMO 19		Tipos de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promediado	Índice de deterioración
1		Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.	5,7 5,7 5,7	0 0 0
2		Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5,7 5,7 5,7	0 0 0
3		Baches (Huecos)	1. Pavido repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una reparación adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5,8 5,7 5,7	5 0 0
4		Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5,8 5,7 5,7	0 0 0
5		Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	5,7	0
6		Grave de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	5,7	0



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 20				KM				09+500				10+000			
Progresiva				Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada	Longitud del Daño (m)	Área Deteriorada	Fecha		
Del Km	Al Km														
9+500.00	9+550.00			50.0	5.6	BACHES	3	1	10	0	0.0	0.0	19/04/2024		
9+550.00	9+600.00			50.0	5.6					51.8	37.0	51.8	19/04/2024		
9+600.00	9+650.00			50.0	5.6								19/04/2024		
9+650.00	9+700.00			50.0	5.6								19/04/2024		
9+700.00	9+750.00			50.0	5.6								19/04/2024		
9+750.00	9+800.00			50.0	5.6								19/04/2024		
9+800.00	9+850.00			50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	1.2	21.6	18.0	21.6	19/04/2024		
9+850.00	9+900.00			50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	1.6	16.0	10.0	16.0	19/04/2024		
9+900.00	9+950.00			50.0	5.6				0	0.0	0.0	0.0	19/04/2024		
9+950.00	10+000.00			50.0	5.6								19/04/2024		
Tipo de Daño				1. Deformación										2. Erosión	3. Baches o Huacos
4. Encalaminado														6. Local	7. Cruce de Agua
6. Sin Deterioro														2. Moderada	3. Severa
Nivel de Gravedad				1. Leve											
Clase de Densidad															
														Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches a Huacos	

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 21			KM			10+000			10+500			
Progresiva			Longitud (m)	Área de Vía (m)	Tipos de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km											
10+000.00	10+050.00		50.0	6.2	BACHES	3	1	10	0	0.0	0.0	19/04/2024
10+050.00	10+100.00		50.0	6.2								
10+100.00	10+150.00		50.0	6.2	BACHES	3	1	10	1.7	34.0	57.8	19/04/2024
10+150.00	10+200.00		50.0	6.2								
10+200.00	10+250.00		50.0	6.2	BACHES	3	1	10	1.6	34.0	54.4	19/04/2024
10+250.00	10+300.00		50.0	6.2								
10+300.00	10+350.00		50.0	6.2	BACHES	3	1	10	1.6	34.0	54.4	19/04/2024
10+350.00	10+400.00		50.0	6.2								
10+400.00	10+450.00		50.0	6.2	BACHES	3	1	10	1.6	34.0	54.4	19/04/2024
10+450.00	10+500.00		50.0	6.2								
Tipo de Daño			1. Deformación									
Nivel de Gravedad			2. Erosión									
Clase de Densidad			3. Baches o Huacos									
			4. Encalaminado									
			5. Local									
			6. Cruce de Agua									
			7. Moderada									
			8. Severa									
			9. Sin Deterioro									
			10. Sin Deterioro									
			11. Leve									
			12. Moderada									
			13. Severa									
			14. Sin Deterioro									
			15. Sin Deterioro									
			16. Sin Deterioro									
			17. Sin Deterioro									
			18. Sin Deterioro									
			19. Sin Deterioro									
			20. Sin Deterioro									
			21. Sin Deterioro									
			22. Sin Deterioro									
			23. Sin Deterioro									
			24. Sin Deterioro									
			25. Sin Deterioro									
			26. Sin Deterioro									
			27. Sin Deterioro									
			28. Sin Deterioro									
			29. Sin Deterioro									
			30. Sin Deterioro									
			31. Sin Deterioro									
			32. Sin Deterioro									
			33. Sin Deterioro									
			34. Sin Deterioro									
			35. Sin Deterioro									
			36. Sin Deterioro									
			37. Sin Deterioro									
			38. Sin Deterioro									
			39. Sin Deterioro									
			40. Sin Deterioro									
			41. Sin Deterioro									
			42. Sin Deterioro									
			43. Sin Deterioro									
			44. Sin Deterioro									
			45. Sin Deterioro									
			46. Sin Deterioro									
			47. Sin Deterioro									
			48. Sin Deterioro									
			49. Sin Deterioro									
			50. Sin Deterioro									
			51. Sin Deterioro									
			52. Sin Deterioro									
			53. Sin Deterioro									
			54. Sin Deterioro									
			55. Sin Deterioro									
			56. Sin Deterioro									
			57. Sin Deterioro									
			58. Sin Deterioro									
			59. Sin Deterioro									
			60. Sin Deterioro									
			61. Sin Deterioro									
			62. Sin Deterioro									
			63. Sin Deterioro									
			64. Sin Deterioro									
			65. Sin Deterioro									
			66. Sin Deterioro									
			67. Sin Deterioro									
			68. Sin Deterioro									
			69. Sin Deterioro									
			70. Sin Deterioro									
			71. Sin Deterioro									
			72. Sin Deterioro									
			73. Sin Deterioro									
			74. Sin Deterioro									
			75. Sin Deterioro									
			76. Sin Deterioro									
			77. Sin Deterioro									
			78. Sin Deterioro									
			79. Sin Deterioro									
			80. Sin Deterioro									
			81. Sin Deterioro									
			82. Sin Deterioro									
			83. Sin Deterioro									
			84. Sin Deterioro									
			85. Sin Deterioro									
			86. Sin Deterioro									
			87. Sin Deterioro									
			88. Sin Deterioro									
			89. Sin Deterioro									
			90. Sin Deterioro									
			91. Sin Deterioro									
			92. Sin Deterioro									
			93. Sin Deterioro									
			94. Sin Deterioro									
			95. Sin Deterioro									
			96. Sin Deterioro									
			97. Sin Deterioro									
			98. Sin Deterioro									
			99. Sin Deterioro									
			100. Sin Deterioro									
			101. Sin Deterioro									
			102. Sin Deterioro									
			103. Sin Deterioro									
			104. Sin Deterioro									
			105. Sin Deterioro									
			106. Sin Deterioro									
			107. Sin Deterioro									
			108. Sin Deterioro									
			109. Sin Deterioro									
			110. Sin Deterioro									
			111. Sin Deterioro									
			112. Sin Deterioro									
			113. Sin Deterioro									
			114. Sin Deterioro									
			115. Sin Deterioro									
			116. Sin Deterioro									
			117. Sin Deterioro									
			118. Sin Deterioro									
			119. Sin Deterioro									
			120. Sin Deterioro									
			121. Sin Deterioro									
			122. Sin Deterioro									
			123. Sin Deterioro									
			124. Sin Deterioro									
			125. Sin Deterioro									
			126. Sin Deterioro									
			127. Sin Deterioro									
			128. Sin Deterioro									
			129. Sin Deterioro									
			130. Sin Deterioro									
			131. Sin Deterioro									
			132. Sin Deterioro									
			133. Sin Deterioro									
			134. Sin Deterioro									
			135. Sin Deterioro									
			136. Sin Deterioro									
			137. Sin Deterioro									
			138. Sin Deterioro									
			139. Sin Deterioro									
			140. Sin Deterioro									
			141. Sin Deterioro									
			142. Sin Deterioro									
			143. Sin Deterioro									
			144. Sin Deterioro									
			145. Sin Deterioro									
			146. Sin Deterioro									
			147. Sin Deterioro									
			148. Sin Deterioro									
			149. Sin Deterioro									
			150. Sin Deterioro									
			151. Sin Deterioro									
			152. Sin Deterioro									
			153. Sin Deterioro									
			154. Sin Deterioro									
			155. Sin Deterioro									
			156. Sin Deterioro									
			157. Sin Deterioro									
			158. Sin Deterioro									
			159. Sin Deterioro									
			160. Sin Deterioro									
			161. Sin Deterioro									
			162. Sin Deterioro									
			163. Sin Deterioro									
			164. Sin Deterioro									
			165. Sin Deterioro									
			166. Sin Deterioro									
			167. Sin Deterioro									
			168. Sin Deterioro									
			169. Sin Deterioro									
			170. Sin Deterioro									
			171. Sin Deterioro									
			172. Sin Deterioro									
			173. Sin Deterioro									
			174. Sin Deterioro									
			175. Sin Deterioro									
			176. Sin Deterioro									
			177. Sin Deterioro									
			178. Sin Deterioro									
			179. Sin Deterioro									
			180. Sin Deterioro									
			181. Sin Deterioro									
			182. Sin Deterioro									
			183. Sin Deterioro									
			184. Sin Deterioro									
			185. Sin Deterioro									
			186. Sin Deterioro									
			187. Sin Deterioro									
			188. Sin Deterioro									
			189. Sin Deterioro									
			190. Sin Deterioro									
			191. Sin Deterioro									
			192. Sin Deterioro									
			193. Sin Deterioro									
			194. Sin Deterioro									
			195. Sin Deterioro									
			196. Sin Deterioro									
			197. Sin Deterioro									
			198. Sin Deterioro									
			199. Sin Deterioro									
			200. Sin Deterioro									
			201. Sin Deterioro									
			202. Sin Deterioro									
			203. Sin Deterioro									
			204. Sin Deterioro									
			205. Sin Deterioro									
			206. Sin Deterioro									
			207. Sin Deterioro									
			208. Sin Deterioro									
			209. Sin Deterioro									
			210. Sin Deterioro									
			211. Sin Deterioro									
			212. Sin Deterioro									
			213. Sin Deterioro									
			214. Sin Deterioro									
			215. Sin Deterioro									
			216. Sin Deterioro									
			217. Sin Deterioro									
			218. Sin Deterioro									
			219. Sin Deterioro									
			220. Sin Deterioro									
			221. Sin Deterioro									
			222. Sin Deterioro									
			223. Sin Deterioro									
			224. Sin Deterioro									
			225. Sin Deterioro									
			226. Sin Deterioro									
			227. Sin Deterioro									
			228. Sin Deterioro									
			229. Sin Deterioro									
			230. Sin Deterioro									
			231. Sin Deterioro									
			232. Sin Deterioro									
			233. Sin Deterioro									
			234. Sin Deterioro									
			235. Sin Deterioro									
			236. Sin Deterioro									
			237. Sin Deterioro									
			238. Sin Deterioro									
			239. Sin Deterioro									
			240. Sin Deterioro									
			241. Sin Deterioro									
			242. Sin Deterioro									
			243. Sin Deterioro									
			244. Sin Deterioro									
			245. Sin Deterioro									
			246. Sin Deterioro									
			247. Sin Deterioro									
			248. Sin Deterioro									
			249. Sin Deterioro									
			250. Sin Deterioro									
			251. Sin Deterioro									
			252. Sin Deterioro									
			253. Sin Deterioro									
			254. Sin Deterioro									
			255. Sin Deterioro									
			256. Sin Deterioro									
			257. Sin Deterioro									
			258. Sin Deterioro									
			259. Sin Deterioro									
			260. Sin Deterioro									
			261. Sin Deterioro									
			262. Sin Deterioro									
			263. Sin Deterioro									
			264. Sin Deterioro									
			265. Sin Deterioro									
			266. Sin Deterioro									
			267. Sin Deterioro									
			268. Sin Deterioro									
			269. Sin Deterioro									
			270. Sin Deterioro									
			271. Sin Deterioro									
			272. Sin Deterioro									
			273. Sin Deterioro									
			274. Sin Deterioro									
			275. Sin Deterioro									
			276. Sin Deterioro									
			277. Sin Deterioro									
			278. Sin Deterioro									
			279. Sin Deterioro									
			280. Sin Deterioro									
			281. Sin Deterioro									
			282. Sin Deterioro									
			283. Sin Deterioro									
			284. Sin Deterioro									
			285. Sin Deterioro									
			286. Sin Deterioro									
			287. Sin Deterioro									
			288. Sin Deterioro									
			289. Sin Deterioro									
			290. Sin Deterioro									
			291. Sin Deterioro									
			292. Sin Deterioro									
			293. Sin Deterioro									
			294. Sin Deterioro									
			295. Sin Deterioro									
			296. Sin Deterioro									
			297. Sin Deterioro									
			298. Sin Deterioro									
			299. Sin Deterioro									
			300. Sin Deterioro									
			301. Sin Deterioro									
			302. Sin Deterioro									
			303. Sin Deterioro									
			304. Sin Deterioro									
			305. Sin Deterioro									
			306. Sin Deterioro									
			307. Sin Deterioro									
			308. Sin Deterioro									
			309. Sin Deterioro									
			310. Sin Deterioro									
			311. Sin Deterioro									
			312. Sin Deterioro									
			313. Sin Deterioro									
			314. Sin Deterioro									
			315. Sin Deterioro									
			316. Sin Deterioro									
			317. Sin Deterioro									
			318. Sin Deterioro									
			319. Sin Deterioro									
			320. Sin Deterioro									
			321. Sin Deterioro									
			322. Sin Deterioro									
			323. Sin Deterioro									
			324. Sin Deterioro									
			325. Sin Deterioro									
			326. Sin Deterioro									
			327. Sin Deterioro									
			328. Sin Deterioro									
			329. Sin Deterioro									
			330. Sin Deterioro									
			331. Sin Deterioro									
			332. Sin Deterioro									
			333. Sin Deterioro									
			334. Sin Deterioro									
			335. Sin Deterioro									
			336. Sin Deterioro									
			337. Sin Deterioro									
			338. Sin Deterioro									
			339. Sin Deterioro									
			340. Sin Deterioro									
			341. Sin Deterioro									
			342. Sin Deterioro									
			343. Sin Deterioro									
			344. Sin Deterioro									
			345. Sin Deterioro									
			346. Sin Deterioro									
			347. Sin Deterioro									
			348. Sin Deterioro									
			349. Sin Deterioro									
			350. Sin Deterioro									
			351. Sin Deterioro									
			352. Sin Deterioro									
			353. Sin Deterioro									
			354. Sin Deterioro									
			355. Sin Deterioro									
			356. Sin Deterioro									
			357. Sin Deterioro									
			358. Sin Deterioro									
			359. Sin Deterioro									
			360. Sin Deterioro									
			361. Sin Deterioro									
			362. Sin Deterioro									
			363. Sin Deterioro									
			364. Sin Deterioro									
			365. Sin Deterioro									
			366. Sin Deterioro									
			367. Sin Deterioro									
			368. Sin Deterioro									
			369. Sin Deterioro									
			370. Sin Deterioro									
			371. Sin Deterioro									
			372. Sin Deterioro									
			373. Sin Deterioro									
			374. Sin Deterioro									
			375. Sin Deterioro									
			376. Sin Deterioro									
			377. Sin Deterioro									
			378. Sin Deterioro									
			379. Sin Deterioro									
			380. Sin Deterioro									
			381. Sin Deterioro									
			382. Sin Deterioro									
			383. Sin Deterioro									
			384. Sin Deterioro									
			385. Sin Deterioro									
			386. Sin Deterioro									
			387. Sin Deterioro									
			388. Sin Deterioro									
			389									

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 22				KM				10+500				11+000			
Progresiva		Longitud (m)	Área de Vía (m²)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área del Deterioro (m²)	Área Deteriorada	Fecha					
Del Km	Al Km														
10+500.00	10+550.00	50.0	6.2							19/04/2024					
10+550.00	10+600.00	50.0	6.2							19/04/2024					
10+600.00	10+650.00	50.0	6.2							19/04/2024					
10+650.00	10+700.00	50.0	6.2							19/04/2024					
10+700.00	10+750.00	50.0	6.2							19/04/2024					
10+750.00	10+800.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	10	1.8	25.2	19/04/2024					
10+800.00	10+850.00	50.0	6.2	ENCALAMINADO	4	1		1.9	19.0	19/04/2024					
10+850.00	10+900.00	50.0	6.2							19/04/2024					
10+900.00	10+950.00	50.0	6.2							19/04/2024					
10+950.00	11+000.00	50.0	6.2	ENCALAMINADO	4	1		1.9	26.6	19/04/2024					
Tipo de Daño		1. Deformación									2. Erosión		3. Baches ó Huacos		
		4. Encalaminado									5. Lodozas		6. Cosea de Agua		
Nivel de Gravedad		1. Leve									2. Moderada		3. Severa		
Clase de Densidad															

TRAMO 20				Nivel de Gravedad				Área de Vía Promedio				Área de Vía Promedio			
Código del dato	Tipo de Daño														
1	Deformación			1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.				5.7				5.7			
				2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cm.				5.7				5.7			
				3. Huellas/Hundimientos > 10 cm.				5.7				5.7			
2	Erosión			1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.				5.7				5.7			
				2. Profundidad entre 5 y 10 cm.				5.7				5.7			
				3. Profundidad > 10 cm.				5.7				5.7			
3	Baches (Huacos)			1. Puede repararse por conservación rutinaria				5.8				5.8			
				2. Se necesita una capa de material adicional				5.7				5.7			
				3. Se necesita una reconstrucción				5.7				5.7			
4	Encalaminado			1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm.				5.8				5.8			
				2. Profundidad entre 5 y 10 cm.				5.7				5.7			
				3. Profundidad > 10 cm.				5.7				5.7			
5	Lodazal			1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia				5.7				5.7			
6	Cruce de Agua			1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia				5.7				5.7			

TRAMO 21		Nivel de Gravedad		Área de Vía Promedio		Índice de Severidad	
Código del daño	Tipo de Daño						
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		5.8		0	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms.		5.8		0	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms.		5.8		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		5.8		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms.		5.8		0	
3	Baches (huacos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria		5.8		20	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5.8		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		5.8		0	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		5.9		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms.		5.8		0	
5	Lossal	1. Transitable Baja o intransitable en época de lluvia		5.8		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o intransitable en época de lluvia		5.8		0	



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

[illegible]

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

TRAMO 24				KM		11+500		12+000	
Preproyeta		Tipo de Duto		Tipo de Duto		Código del Tipo de duto		Clase de Densidad	
Dal Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)						
11+500.00	11+550.00	50.0	5.6						
11+600.00	11+650.00	50.0	5.6						
11+700.00	11+750.00	50.0	5.6						
11+800.00	11+850.00	50.0	5.6						
11+900.00	11+950.00	50.0	5.6						
12+000.00		50.0	5.6						

Tipo de Duto		1. Densificación		2. Erroñón		3. Baches o Huacos	
Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	4. Enredado	5. Lodo	6. Cruce de Agua	7. Lodo	8. Cruce de Agua	9. Severa
		0. Sin Deterioro	1. Leve				

Solo se aplica a Tipo de Duto 3, Baches o Huacos

## D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 25			KM		12+000		12+500	
Progresiva	Al Km	Dal Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Crucio del tipo de dato	Nivel de Operatividad	Clase de Densidad	
12+000.00	12+050.00	50.0	5.9					
12+050.00	12+100.00	50.0	5.9					
12+100.00	12+150.00	50.0	5.9					
12+150.00	12+200.00	50.0	5.9					
12+200.00	12+250.00	50.0	5.9					
12+250.00	12+300.00	50.0	5.9					
12+300.00	12+350.00	50.0	5.9					
12+350.00	12+400.00	50.0	5.9					
12+400.00	12+450.00	50.0	5.9					
12+450.00	12+500.00	50.0	5.9					

Tipo de Dato		1. Leve	
Nivel de Gravedad	Nivel de Densidad	1. Sin Deteriores	2. Deteriores
1. Deteriores	2. Deteriores	3. Baches o Huacales	4. Eradicados
2. Eradicados	3. Baches o Huacales	5. Cruce de Agua	6. Cruce de Agua
3. Baches o Huacales	4. Eradicados	7. Moderado	8. Severo
4. Eradicados	5. Cruce de Agua	9. Moderado	10. Severo
5. Cruce de Agua	6. Cruce de Agua	11. Moderado	12. Severo
6. Cruce de Agua	7. Moderado	13. Moderado	14. Severo
7. Moderado	8. Severo	15. Moderado	16. Severo
8. Severo	9. Moderado	17. Moderado	18. Severo
9. Moderado	10. Severo	19. Moderado	20. Severo
10. Severo	11. Moderado	21. Moderado	22. Severo
11. Moderado	12. Severo	23. Moderado	24. Severo
12. Severo	13. Moderado	25. Moderado	26. Severo
13. Moderado	14. Severo	27. Moderado	28. Severo
14. Severo	15. Moderado	29. Moderado	30. Severo
15. Moderado	16. Severo	31. Moderado	32. Severo
16. Severo	17. Moderado	33. Moderado	34. Severo
17. Moderado	18. Severo	35. Moderado	36. Severo
18. Severo	19. Moderado	37. Moderado	38. Severo
19. Moderado	20. Severo	39. Moderado	40. Severo
20. Severo	21. Moderado	41. Moderado	42. Severo
21. Moderado	22. Severo	43. Moderado	44. Severo
22. Severo	23. Moderado	45. Moderado	46. Severo
23. Moderado	24. Severo	47. Moderado	48. Severo
24. Severo	25. Moderado	49. Moderado	50. Severo
25. Moderado	26. Severo	51. Moderado	52. Severo
26. Severo	27. Moderado	53. Moderado	54. Severo
27. Moderado	28. Severo	55. Moderado	56. Severo
28. Severo	29. Moderado	57. Moderado	58. Severo
29. Moderado	30. Severo	59. Moderado	60. Severo
30. Severo	31. Moderado	61. Moderado	62. Severo
31. Moderado	32. Severo	63. Moderado	64. Severo
32. Severo	33. Moderado	65. Moderado	66. Severo
33. Moderado	34. Severo	67. Moderado	68. Severo
34. Severo	35. Moderado	69. Moderado	70. Severo
35. Moderado	36. Severo	71. Moderado	72. Severo
36. Severo	37. Moderado	73. Moderado	74. Severo
37. Moderado	38. Severo	75. Moderado	76. Severo
38. Severo	39. Moderado	77. Moderado	78. Severo
39. Moderado	40. Severo	79. Moderado	80. Severo
40. Severo	41. Moderado	81. Moderado	82. Severo
41. Moderado	42. Severo	83. Moderado	84. Severo
42. Severo	43. Moderado	85. Moderado	86. Severo
43. Moderado	44. Severo	87. Moderado	88. Severo
44. Severo	45. Moderado	89. Moderado	90. Severo
45. Moderado	46. Severo	91. Moderado	92. Severo
46. Severo	47. Moderado	93. Moderado	94. Severo
47. Moderado	48. Severo	95. Moderado	96. Severo
48. Severo	49. Moderado	97. Moderado	98. Severo
49. Moderado	50. Severo	99. Moderado	100. Severo
50. Severo	51. Moderado	101. Moderado	102. Severo
51. Moderado	52. Severo	103. Moderado	104. Severo
52. Severo	53. Moderado	105. Moderado	106. Severo
53. Moderado	54. Severo	107. Moderado	108. Severo
54. Severo	55. Moderado	109. Moderado	110. Severo
55. Moderado	56. Severo	111. Moderado	112. Severo
56. Severo	57. Moderado	113. Moderado	114. Severo
57. Moderado	58. Severo	115. Moderado	116. Severo
58. Severo	59. Moderado	117. Moderado	118. Severo
59. Moderado	60. Severo	119. Moderado	120. Severo
60. Severo	61. Moderado	121. Moderado	122. Severo
61. Moderado	62. Severo	123. Moderado	124. Severo
62. Severo	63. Moderado	125. Moderado	126. Severo
63. Moderado	64. Severo	127. Moderado	128. Severo
64. Severo	65. Moderado	129. Moderado	130. Severo
65. Moderado	66. Severo	131. Moderado	132. Severo
66. Severo	67. Moderado	133. Moderado	134. Severo
67. Moderado	68. Severo	135. Moderado	136. Severo
68. Severo	69. Moderado	137. Moderado	138. Severo
69. Moderado	70. Severo	139. Moderado	140. Severo
70. Severo	71. Moderado	141. Moderado	142. Severo
71. Moderado	72. Severo	143. Moderado	144. Severo
72. Severo	73. Moderado	145. Moderado	146. Severo
73. Moderado	74. Severo	147. Moderado	148. Severo
74. Severo	75. Moderado	149. Moderado	150. Severo
75. Moderado	76. Severo	151. Moderado	152. Severo
76. Severo	77. Moderado	153. Moderado	154. Severo
77. Moderado	78. Severo	155. Moderado	156. Severo
78. Severo	79. Moderado	157. Moderado	158. Severo
79. Moderado	80. Severo	159. Moderado	160. Severo
80. Severo	81. Moderado	161. Moderado	162. Severo
81. Moderado	82. Severo	163. Moderado	164. Severo
82. Severo	83. Moderado	165. Moderado	166. Severo
83. Moderado	84. Severo	167. Moderado	168. Severo
84. Severo	85. Moderado	169. Moderado	170. Severo
85. Moderado	86. Severo	171. Moderado	172. Severo
86. Severo	87. Moderado	173. Moderado	174. Severo
87. Moderado	88. Severo	175. Moderado	176. Severo
88. Severo	89. Moderado	177. Moderado	178. Severo
89. Moderado	90. Severo	179. Moderado	180. Severo
90. Severo	91. Moderado	181. Moderado	182. Severo
91. Moderado	92. Severo	183. Moderado	184. Severo
92. Severo	93. Moderado	185. Moderado	186. Severo
93. Moderado	94. Severo	187. Moderado	188. Severo
94. Severo	95. Moderado	189. Moderado	190. Severo
95. Moderado	96. Severo	191. Moderado	192. Severo
96. Severo	97. Moderado	193. Moderado	194. Severo
97. Moderado	98. Severo	195. Moderado	196. Severo
98. Severo	99. Moderado	197. Moderado	198. Severo
99. Moderado	100. Severo	199. Moderado	200. Severo

Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huacales

TRAMO 23		Tipos de Daño	Nivel de Gravedad	Anchos de Vía Permitidos	Excesos de Ancho
1	Código del daño	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cm.	5.6	0
			2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cm	5.6	0
2		Erosión	3. Huecos/hundimientos >> 10 cm	5.6	0
			1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cm	5.6	0
3		Baches (Huecos)	2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.6	0
			3. Profundidad >= 10 cm.	5.6	0
4		Encalamado	1. Puede reptar a se por conservación rutimera	5.6	10
			2. Se necesita una capa de material adicional	5.6	0
5		Irradiación	1. Se necesita una protección	5.6	0
			2. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cm.	5.4	0
6		Covet de Agua	3. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.6	0
			1. Profundidad >= 10 cm.	5.6	0
7		Inestabilidad	1. Transmisibilidad Baja o intransmisibilidad en época de lluvia	5.6	0
			2. Transmisibilidad Baja o intransmisibilidad en época de sequía	5.6	0

TRAMO 24			Nivel de Oportunidad	Ancho de Vía Promedio	Exposición Ambiental
Código del evento	1	Deformación	1. Huellas/Huandimientos sensibles al Usuario pero < 5 cm.	5,6	0
			2. Huellas/Huandimientos entre 5 y 10 cm	5,6	0
			3. Huellas/Huandimientos >= 10 cm.	5,6	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm	5,6	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5,6	0	
		3. Profundidad >= 10 cm.	5,6	0	
3	Baches (Huecos)	1. Bache reparase por conservación rutinaria	5,6	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	5,6	0	
		3. Se Necesita una reconstrucción	5,6	0	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cm	5,4	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5,6	0	
		3. Profundidad >= 10 cm.	5,6	0	
5	Lodoazul	1. Transparencia Baja o intranquilidad en época de lluvia	5,6	0	
		2. Transparencia Baja o intranquilidad en época de lluvia	5,6	0	
6	Croce de Agua			5,6	0

TRAMO 25		Nivel de Gravedad		Acción de Vigilancia	
Código del daño	Tipo de Daño				Índice de gravedad
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5,6	0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	5,6	0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms.	5,6	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5,6	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5,6	0	
		3. Profundidad >= 10 cms.	5,6	0	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5,6	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	5,6	0	
		3. Se necesita una reconstrucción	5,6	0	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5,4	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5,6	0	
		3. Profundidad >= 10 cms.	5,6	0	
5	Lodazal	1. Transparencia Baja o Intransparencia en épocas de Lluvia	5,6	0	
		2. Transparencia Baja o Intransparencia en épocas de Lluvia	5,6	0	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 26									
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Deterioro	Área Deteriorada (m²)	Fecha
12+500.00	12+550.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+550.00	12+600.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+600.00	12+650.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+650.00	12+700.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+700.00	12+750.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+750.00	12+800.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+800.00	12+850.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+850.00	12+900.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+900.00	12+950.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
12+950.00	13+000.00	50.0	5.9					0.0	19/04/2024
Tipo de Daño									
1. Deformación									
4. Encallamado									
0. Sin Deterioro									
1. Leve									
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos									
2. Erosión									
5. Lodazal									
2. Moderada									
3. Severa									

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 27									
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Deterioro	Área Deteriorada (m²)	Fecha
13+000.00	13+050.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+050.00	13+100.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+100.00	13+150.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+150.00	13+200.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+200.00	13+250.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+250.00	13+300.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+300.00	13+350.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+350.00	13+400.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+400.00	13+450.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+450.00	13+500.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
Tipo de Daño									
1. Deformación									
4. Encallamado									
0. Sin Deterioro									
1. Leve									
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos									
2. Erosión									
5. Lodazal									
2. Moderada									
3. Severa									

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 28									
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Deterioro	Área Deteriorada (m²)	Fecha
13+500.00	13+550.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+550.00	13+600.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+600.00	13+650.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+650.00	13+700.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+700.00	13+750.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+750.00	13+800.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+800.00	13+850.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+850.00	13+900.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+900.00	13+950.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
13+950.00	14+000.00	50.0	5.4					0.0	19/04/2024
Tipo de Daño									
1. Deformación									
4. Encallamado									
0. Sin Deterioro									
1. Leve									
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos									
2. Erosión									
5. Lodazal									
2. Moderada									
3. Severa									

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

TRAMO 26				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms.	5.6	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.6	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.6	0
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.6	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.6	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.6	0

TRAMO 27				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms.	5.4	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.4	0
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.4	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.4	0

TRAMO 28				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área Deteriorada
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms.	5.4	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.4	17
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms.	5.4	50.4
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.4	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.4	0





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provisión Descentralizado

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)

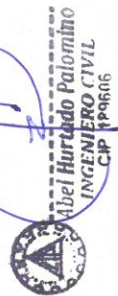
TRAMO 01 : KM

00+000

00+500

TRAMO UI : KM		00-000		00-500		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	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
				Área de Deterioro $A_{ij}$ (m²)	Número de Deterioro (N <sub>ij</sub> )	Longitud del deterioro (L <sub>ij</sub> )	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)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas		1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0.00	0								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0.00	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0	0								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7												
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7												
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	194.9	5.8	500	2908.8	6.700472712	1305.922131								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0	0								
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0	0								
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0.00	0.00								
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0	0								
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>62</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>62</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.9	0.00	0.00								
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				13.40		

000088



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 194606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

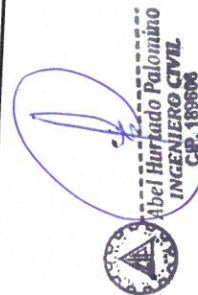
TRAMO 02 : KM 00+500

01+000

01+000																		
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Lij)	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)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>F1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>F1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>F2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>F2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0	$EPP = [(EF_{F1} \times A_{F1} + EF_{F2} \times A_{F2} + EF_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>F3</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>F3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>E1</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>E1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>E2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>E2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0	$EPP = [(EF_{E1} \times A_{E1} + EF_{E2} \times A_{E2} + EF_{E3} \times A_{E3}) / (A_{E1} + A_{E2} + A_{E3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>E3</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>E3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>B1</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7								0: Sin Deterioros o sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10 Baches	2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPP = Mayor a 20 Baches	0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>B2</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7													
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>B3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7									$EPP = N_{B1} + N_{B2} + N_{B3}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>L1</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>L1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	191.4	5.8	500	2923.6	6.546698337	1253.038062	0	0	0	0	0	0	0.00		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>L2</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>L2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>L3</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>L3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0	$EPP = [(EF_{L1} \times A_{L1} + EF_{L2} \times A_{L2} + EF_{L3} \times A_{L3}) / (A_{L1} + A_{L2} + A_{L3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>L4</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>L4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00	6.55	0	13.09	0	0	0	13.09		
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>L5</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>L5</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
				0	5.7	500	2871.3	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
Suma de Puntaje de Condición													13.09					

00+500																		
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Lij)	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)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>F1</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>F1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>F2</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>F2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0	$EPP = [(EF_{F1} \times A_{F1} + EF_{F2} \times A_{F2} + EF_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>F3</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>F3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>E1</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>E1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>E2</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>E2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0	$EPP = [(EF_{E1} \times A_{E1} + EF_{E2} \times A_{E2} + EF_{E3} \times A_{E3}) / (A_{E1} + A_{E2} + A_{E3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>E3</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>E3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>B1</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7								0: Sin Deterioros o sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10 Baches	2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPP = Mayor a 20 Baches	0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>B2</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7													
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>B3</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7									$EPP = N_{B1} + N_{B2} + N_{B3}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>L1</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>L1</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	191.4	5.8	500	2923.6	6.546698337	1253.038062	0	0	0	0	0	0	0.00		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>L2</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>L2</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>L3</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>L3</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0	0	$EPP = [(EF_{L1} \times A_{L1} + EF_{L2} \times A_{L2} + EF_{L3} \times A_{L3}) / (A_{L1} + A_{L2} + A_{L3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>L4</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>L4</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00	6.55	0	13.09	0	0	0	13.09		
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>L5</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>L5</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.3	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
				0	5.7	500	2871.3	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
Suma de Puntaje de Condición													13.09					

000082







PERÚ  
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)

TRAMO 03 : KM															01+000															01+500														
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas															EFij/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla					Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																			
			Área de Deterioro Aij (m²)					TRAMO ANALIZADO (500m)					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/A50)x100	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPp = Menor a 10%	2. Moderado EPp = entre 10% y 30%	3. Severo EPp = mayor a 30%																											
			Número de Deterioro (Nij)	Alj=(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)																																					
								Longitud del deterioro (Lij)																																				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0	0																																			
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0.00	0																																			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0.00	0.00																																			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0.00	0.00																																			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0	0																																			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0	0																																			
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N11) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7																																							
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N12) Daño 3 Gravedad 2	0	5.8																																							
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N13) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8																																							
4	Enalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	95.2	5.9	500	2937.1	3.241269022	308.5688109																																			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0	0																																			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0	0																																			
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0	0																																			
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A52) Daño 5 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0.00	0.00																																			
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A53) Daño 5 Gravedad 3 A53= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2875.0	0	0																																			
Suma de Puntaje de Condición																									6.48																			





PERÚ  
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)

TRAMO 04 : KM 01+500

02+000

01+500														02+000													
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100	Efi/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla													
			Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)						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 sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2872.0	0	0																			
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2872.0	0.00	0																			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2872.0	0.00	0.00																			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2872.0	0.00	0.00	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100														
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2872.0	0.00	0.00																			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2872.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00													
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.7				0	0.00		0	0.00	0	0	0.00												
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7																							
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100													
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	42.2	5.9	500	2936.3	1.437187586	60.64931612	0		0	0	0	0.00													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2872.0	0	0																			
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2872.0	0	0																			
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o intranstitabilidad en época de lluvia	0	5.7	500	2872.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100														
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o intranstitabilidad en época de lluvia	0	5.7	500	2872.0	0.00	0.00	1.44		0	2.87	0	0	2.87												
			0	5.7	500	2872.0	0.00	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00												
										0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00													
										Suma de Puntaje de Condición					2.87												

000030

ABEL HURTADO PALOMINO  
INGENIERO CIVIL  
CIP-189806





TRAMO 05 : KM 02+000 02+500  
1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

Código de Daño		Gravedad (G)		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100		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		
						Ancho de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)		Area de la Sección Evaluada (m)		Efi/Aij		0: Sin Deterioro ó Sin Fallas					
						Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)								1: Leve EPP = Menor a 10%				2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0							
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0.00							
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0							
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0							
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1		0		5.7											
		2. Se necesita una capa de material adicional		Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2		0		5.7											
		3. Se Necesita una reconstrucción		Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3		0		5.7											
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		241		500		2935.3		1978.677239							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0							
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0							
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0.00							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0.00							
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		Área (A <sub>53</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>53</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		500		2868.8		0							
Suma de Puntaje de Condición												0				16.42			



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000073





PERÚ  
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)

TRAMO 06 : KM

02+500

03+000

Código de Daño		Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Alf/A0)x100	EFij(A0)	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 Alf (m²)		Número de Deterioro (Nij)		Longitud del deterioro (Lij)		Alf=(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)								



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP-185086

000078





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 07 : KM 03+000 03+500

Código de Daño		Gravedad (G)		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EfiJ = (Aij/Aj)x100		EfiJ(xAij)		Extensión Promedio Ponderado EPP		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla					
Deterioros / Fallas				Área de Deterioro Aij (m²)		Ancho de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)		Área de la Sección Evaluada (m)		0: Sin Deterioro ó Sin Fallas		1: Leve EPP = Menor a 10%		2: Moderado EPP = entre 10% y 30%		3: Severo EPP = mayor a 30%							
				Número de Deterioro (Ni)		Longitud del deterioro (Lij)		Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)		Área de la Sección Evaluada (m)															
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0		EPP = [(EF <sub>11</sub> x A <sub>11</sub> ) + EF <sub>12</sub> x A <sub>12</sub> + EF <sub>13</sub> x A <sub>13</sub> ]/(A <sub>11</sub> + A <sub>12</sub> + A <sub>13</sub> )		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0.00		0.00		0		0.00	0	0.00	0		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0.00		0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0		EPP = [(EF <sub>21</sub> x A <sub>21</sub> ) + EF <sub>22</sub> x A <sub>22</sub> + EF <sub>23</sub> x A <sub>23</sub> ]/(A <sub>21</sub> + A <sub>22</sub> + A <sub>23</sub> )		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0		0.00		0	0.00	0	0.00	0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1		0		5.7						0		0.00		0		0	0.00	0	0.00	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2		0		5.7						0		0		1. Leve EPP = Menor a 20 Baches		0	0	0	0	0.00	0
		3. Se Necesita una reconstrucción		Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3		0		5.7						EPP = N <sub>31</sub> + N <sub>32</sub> + N <sub>33</sub>		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100	100				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2916.7		0		0		0		0	0.00	0	0.00	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0		EPP = [(EF <sub>41</sub> x A <sub>41</sub> ) + EF <sub>42</sub> x A <sub>42</sub> + EF <sub>43</sub> x A <sub>43</sub> ]/(A <sub>41</sub> + A <sub>42</sub> + A <sub>43</sub> )		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0.00		0		0	0.00	0	0.00	0	
5	Lodazal	1. Inestabilidad Baja o Inestabilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0.00		0.00		0		0	0.00	0	0.00	0	
		2. Inestabilidad Baja o Inestabilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>52</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0.00		0		0	0.00	0	0.00	0	
6	Cruce de Agua	1. Inestabilidad Baja o Inestabilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0.00		0		0	0.00	0	0.00	0	
		2. Inestabilidad Baja o Inestabilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>62</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>62</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2854.5		0		0.00		0		0	0.00	0	0.00	0	
Suma de Puntaje de Condición																Suma de Puntaje de Condición				0.00					

000077.



Adolfo Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 189606





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

TRAMO 08 : KM		03+500		04+000		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	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efilj = (Aij/A0)×100	Efilj×Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla			Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	1: Leve EPP = Menor a 10%				2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%			
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7											
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7											
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2916.7	0	0							
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A52) Daño 5 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A62) Daño 6 Gravedad 2 A62= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2871.4	0	0							
Suma de Puntaje de Condición											0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	>= 50	0.00	

000076





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provisas Descentralizado

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

TRAMO 09 : KM 04+000

04+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij}/A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			TRAMO ANALIZADO (500m)			Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	
			Área de Deterioro (Nli)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>1j</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0	0					
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2j</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0.00	0					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>3j</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>3j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0.00	0.00					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1j</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0.00	0.00					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>2j</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0	0					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>3j</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>3j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0	0					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>1j</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7				0.00					
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>2j</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.8									
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>3j</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8									
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>1j</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	68	5.8	500	2916.7	2.331428571	158.5371429					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>2j</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0	0					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>3j</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>3j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0	0					
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>1j</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0	0					
		2. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>2j</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0.00	0.00					
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>1j</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>1j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0	0					
		2. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>2j</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>2j</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2890.0	0.00	0.00					
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				4.66

000075

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provis Descartado

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

TRAMO 10 : KM															04+500															05+000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas															TRAMO ANALIZADO (500m)					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A3)x100	Efi(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Alj=(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)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

000074

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 149606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 11 : KM																			
05+000																			
05+500																			
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Alj/A <sub>AS</sub> )x100	Efi(A <sub>AS</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 Alj (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Área de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	1: Leve				2. Moderado	3. Severo			
																	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	EPP = Menor a 10%	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0.00										
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0.00										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7														
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.8														
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8														
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	148.2	5.9	500	2926.2	5.06460537	750.5745159										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
		2. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0.00										
		3. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>53</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>53</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.4	0	0										
Suma de Puntaje de Condición															Suma de Puntaje de Condición		10.13		

000073

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 149606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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

TRAMO 12 : KM		05+500		06+000		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	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			EFij(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 Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Alj=(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 Efi = (Aij/As)x100	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%		3: Severo EPP = mayor a 30%
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0.00	0								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0.00	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0	0								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.8												
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8												
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	22.1	5.9	500	2930.6	0.754123223	16.66612322								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0	0								
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0	0								
		1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2894.1	0	0								
Suma de Puntaje de Condición														1.51			

000072







Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizado

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

TRAMO 13 : KM 06+000

06+500

06+000		06+500		06+500										06+500									
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>fi</sub> = (A <sub>ij</sub> /A <sub>s</sub> )x100	E <sub>fi</sub> /A <sub>ij</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>ij</sub> (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)						0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E <sub>pp</sub> = Menor a 10%	2: Moderado E <sub>pp</sub> = entre 10% y 30%	3: Severo E <sub>pp</sub> = mayor a 30%										
				Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)																	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0	0														
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0.00	0														
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0.00	0.00														
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0.00	0.00														
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0	0														
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0	0														
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7																		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.8																		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8																		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	34.1	5.9	500	2932.4	1.16288666	39.65450351														
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0	0														
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0	0														
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0.00	0.00														
		1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2893.8	0	0														
Suma de Puntaje de Condición										2.33													

000071

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 188606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provis Descentralizado

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

TRAMO 14 : KM 06+500

07+000

Código de Daño		Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Asj)x100	Efi/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
				Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Aij=(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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%				
1	Deformación		1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0	0			0							
			2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0.00	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
			3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0.00	0.00					0	0.00	0	0		0.00
2	Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0.00	0.00			0							
			2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
			3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0	0					0	0.00	0	0		0.00
3	Baches (Huecos)		1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7							0							
			2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7									0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		0.00
			3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7									0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
4	Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	63.3	5.8	500	2904.7	2.179236148	137.9456482			0							
			2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		0.00
			3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0	0					0	4.36	0	0		4.36
5	Lodazal		1. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0.00	0.00			0							
			2. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0.00	0.00					0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
			3. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	Área (A <sub>53</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>53</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2861.7	0.00	0.00					0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
											Suma de Puntaje de Condición				4.36					

000070

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 183606





Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizado

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)

TRAMO 15 : KM

07+000

07+500

07+500													07+000													07+000												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Alj/A <sub>s</sub> )x100	Efi(A <sub>ij</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 Alj (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Lij)	Alj=(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)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve E <sub>Pp</sub> = Menor a 10%	2: Moderado E <sub>Pp</sub> = entre 10% y 30%	3: Severo E <sub>Pp</sub> = mayor a 30%																					
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0	0																													
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0.00	0																													
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0.00	0.00																													
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0.00	0.00																													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0	0																													
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0	0																													
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.6																																	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7																																	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7																																	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	34	5.6	500	2796.2	1.215955983	41.34250344																													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0	0																													
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0	0																													
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0.00	0																													
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2825.0	0.00	0.00																													
				0	5.7	500	2825.0	0	0																													
				0	5.7	500	2825.0	0	0																													
													Suma de Puntaje de Condición				Suma de Puntaje de Condición				2.43																	

000069



Abel Huerto Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 154606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provisas Descentralizado

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

TRAMO 16 : KM 07+500 08+000

Código de Daño		Deterioros / Fallas		Gravedad (G)		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/As)x100		Efi/Aij		Extensión Promedio Ponderado EPP		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla							
						Área de Deterioro Aij (m²)		Número de Deterioro (Nij)		Ál=(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)				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%						
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0		EPP = [(E <sub>11</sub> x A <sub>11</sub> + E <sub>12</sub> x A <sub>12</sub> + E <sub>13</sub> x A <sub>13</sub> )/(A <sub>11</sub> + A <sub>12</sub> + A <sub>13</sub> )]		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100				
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0.00		0														
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0.00		0.00														
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0.00		0.00						0		0.00		0		0		0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0		EPP = [(E <sub>21</sub> x A <sub>21</sub> + E <sub>22</sub> x A <sub>22</sub> + E <sub>23</sub> x A <sub>23</sub> + E <sub>24</sub> x A <sub>24</sub> )/(A <sub>21</sub> + A <sub>22</sub> + A <sub>23</sub> + A <sub>24</sub> )]		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100				
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0														
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1		0		5.6										EPP = N <sub>31</sub> + N <sub>32</sub> + N <sub>33</sub>		0		0.00		0		0		0		0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional		Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2		0		5.6														1: Leve EPP = Menor a 10 Baches		2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches		3: Severo EPP = Mayor a 20 Baches				
		3. Se Necesita una reconstrucción		Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3		0		5.6														0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		158.4		5.6		500		2789.6		5.678267364		899.4375504				0		0		0		0		0		0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0		EPP = [(E <sub>41</sub> x A <sub>41</sub> + E <sub>42</sub> x A <sub>42</sub> + E <sub>43</sub> x A <sub>43</sub> )/(A <sub>41</sub> + A <sub>42</sub> + A <sub>43</sub> )]		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100				
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0														
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0		5.68		0		11.36		0		0		0		11.36
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0.00		0.00		0.00		0		> 0 y < 10		>= 10 y < 50		50		0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0		0.00		0		> 0 y < 10		>= 10 y < 50		50		0.00		
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>62</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>62</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.6		500		2821.2		0		0														
										Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición										11.36

000068

Ing. HURTADO PALOMINO  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 189606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizado

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

TRAMO 17 : KM 08+000

08+500

TRAMITO 17 : KM										08+000										08+500									
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E <sub>fij</sub> = (Alj/A <sub>s</sub> )x100	E <sub>fij</sub> Alj	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 Alj (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Lij)	Ancho de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve	2. Moderado	3. Severo													
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0	0																				
		2. Huella/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0.00	0																				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0.00	0.00																				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0.00	0.00																				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0	0																				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0	0																				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>11</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.6																								
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>12</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6																								
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>13</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6																								
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	22.1	5.5	500	2761.1	0.800402414	17.6889336																				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0	0																				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0	0																				
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0.00	0.00																				
		2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2816.7	0	0																				
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición										1.60									

000067

Abel HURTADO PALOMINO  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 145906





PERÚ  
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)

TRAMO 18 : KM

08+500

09+000

Código de Daño		Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
				Área de Deterioro $A_{ij}$ (m²)	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)									
				Número de Deterioro (Nij)													
				Longitud del deterioro (Lij)													
1		Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área ( $A_{11}$ ) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0	0							
			2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área ( $A_{12}$ ) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0.00	0							
			3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área ( $A_{13}$ ) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0.00	0.00							
2		Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área ( $A_{21}$ ) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0.00	0.00							
			2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área ( $A_{22}$ ) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0	0							
			3. Profundidad >= 10 cms	Área ( $A_{23}$ ) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0	0							
3		Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número ( $N_{31}$ ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.8											
			2. Se necesita una capa de material adicional	Número ( $N_{32}$ ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7											
			3. Se Necesita una reconstrucción	Número ( $N_{33}$ ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7											
4		Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área ( $A_{41}$ ) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41}$ = Longitud x Ancho del deterioro	192.8	5.6	500	2781.3	6.93214831	1336.515596							
			2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área ( $A_{42}$ ) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0	0							
			3. Profundidad >= 10 cms	Área ( $A_{43}$ ) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0	0							
5		Lodazal	1. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	Área ( $A_{51}$ ) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0	0							
			2. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	Área ( $A_{52}$ ) Daño 6 Gravedad 1 $A_{52}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0.00	0.00							
6		Cruce de Agua	1. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	Área ( $A_{61}$ ) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0	0							
			2. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	Área ( $A_{62}$ ) Daño 6 Gravedad 2 $A_{62}$ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2836.4	0.00	0.00							
Suma de Puntaje de Condición										13.86							

000066



Abel Hurtado Pulmino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 189606





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descartado

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)

TRAMO 19 : KM 09+000

09+500

Código de Daño		Deterioros / Fallas		Gravedad (G)		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij}$ = $(A_{ij}/A_s) \times 100$		EF <sub>fij</sub> x 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)		Área de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)		Área de la Sección Evaluada (m)		E <sub>fij</sub> x A <sub>ij</sub>		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		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%			
								Área de Deterioro A <sub>ij</sub> (m²)		Área de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)		Área de la Sección Evaluada (m)		E <sub>fij</sub> x A <sub>ij</sub>		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		EPP = Menor a 10%		EPP = entre 10% y 30%		EPP = mayor a 30%			
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0.00		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0.00		0.00		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		0.00		0		0		0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0.00		0.00		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		0.00		0		0		0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1		5		5.8										EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		0.00		0		0		0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional		Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2		0		5.7										EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
		3. Se Necesita una reconstrucción		Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3		0		5.7										EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.8		500		2890.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		10		0		0		10.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 20		>= 20 y < 100		100			
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0.00		0.00		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		0.00		0		0		0.00	
		2. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0.00		0.00		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 10		>= 10 y < 50		50		0.00	
		3. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>53</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>53</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 10		>= 10 y < 50		50		0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 10		>= 10 y < 50		50		0.00	
		2. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>62</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>62</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 10		>= 10 y < 50		50		0.00	
		3. Transibilidad Baja o intransibilidad en época de Lluvia		Área (A <sub>63</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>63</sub> = Longitud x Ancho del deterioro		0		5.7		500		2860.0		0		0		EPP = $\frac{[(E_{f1} \times A_{f1}) + (E_{f2} \times A_{f2}) + (E_{f3} \times A_{f3})]}{(A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})}$		0		> 0 y < 10		>= 10 y < 50		50		0.00	
																		Suma de Puntaje de Condición										10.00	

000065

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provisas Descentralizado

I.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)

TRAMO 20 : KM

09+500

10+000

Código de Daño		Gravedad (G)		Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A0) x 100		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										
Deterioros / Fallas							Alj = (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)			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%							
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms			Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11 = Longitud x Ancho del deterioro Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12 = Longitud x Ancho del deterioro Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13 = Longitud x Ancho del deterioro			5.7 5.7 5.7			500 500 500			2866.7 2866.7 2866.7			0	0	0	0	0	0	0			
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms			Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21 = Longitud x Ancho del deterioro Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22 = Longitud x Ancho del deterioro Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23 = Longitud x Ancho del deterioro			5.7 5.7 5.7			500 500 500			2866.7 2866.7 2866.7			0	0	0	0	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			Número (N31) Daño 3 Gravedad 1 Número (N32) Daño 3 Gravedad 2 Número (N33) Daño 3 Gravedad 3			10 0 0			5.8 5.7 5.7			10 500 500			0.00 2890.0 2866.7			0	0	0	0	0	0	0.00
4		Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms			Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41 = Longitud x Ancho del deterioro Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42 = Longitud x Ancho del deterioro Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43 = Longitud x Ancho del deterioro			37.6 0 0			5.8 5.7 5.7			500 500 500			2890.0 2866.7 2866.7			1.301038062	48.91903114	0	0	0	0	20.00
5		Lodazal		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia			Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51 = Longitud x Ancho del deterioro			0			5.7			500			2866.7			0	0	0	0	0	0	2.60
6		Cruce de Agua		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia			Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61 = Longitud x Ancho del deterioro			0			5.7			500			2866.7			0	0	0	0	0	0	0.00
														Suma de Puntaje de Condición				22.60										

0000064

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606





PERÚ

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)

TRAMO 21 : KM										10+000										10+500									
Código de Daño	Detenidos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Alj/Ase)x100	Efi/Ase	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 Alj (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Li)		Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				1: Leve	2. Moderado	3. Severo														
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2875.0	0	0	EPP = [(E11 x A11 + E12 x A12 + E13 x A13) / (A11 + A12 + A13)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00															
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2875.0	0	0	EPP = [(E21 x A21 + E22 x A22 + E23 x A23) / (A21 + A22 + A23)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00															
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N1) Daño 3 Gravedad 1	20	5.8	2875.0	0	0	EPP = N1 + N2 + N3	0	0.00	0	0	0.00															
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Número (N31) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8	2950.0	0	0	EPP = N1 + N2 + N3	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	100.00															
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia 2. Profundidad >= 10 cms	Área (A31) Daño 4 Gravedad 1 A31= Longitud x Ancho del deterioro Área (A32) Daño 4 Gravedad 2 A32= Longitud x Ancho del deterioro Área (A33) Daño 4 Gravedad 3 A33= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2875.0	0	0	EPP = [(E31 x A31 + E32 x A32 + E33 x A33) / (A31 + A32 + A33)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00															
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	Área (A41) Daño 5 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro Área (A42) Daño 6 Gravedad 1 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2875.0	0	0	EPP = N1 + N2 + N3	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00															
Suma de Puntaje de Condición												Suma de Puntaje de Condición			100.00														

Abel Hurado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000063





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

TRAMO 22 : KM		10-500		11-4000		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	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFlj = (Alj/Aj)x100	EFljxAlj	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 Alj (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)		Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	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>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0.00	0.00	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	10	5.7							0.00	0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7								0.00	0	0	0	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7								EPP = N <sub>31</sub> + N <sub>32</sub> + N <sub>33</sub>	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	45.6	5.9	500	2950.0	1.545762712	70.48677966	0		10	0	0	20	0	20.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0			EPP = [(EFl <sub>1</sub> x A <sub>41</sub> + EFl <sub>2</sub> x A <sub>42</sub> + EFl <sub>3</sub> x A <sub>43</sub> )/(A <sub>41</sub> + A <sub>42</sub> + A <sub>43</sub> )]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0		1.55	0	3.09	0	0	
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0.00	0.00	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	3.09
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
		3. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>53</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>53</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.4	0	0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
Suma de Puntaje de Condición												23.09					

000062

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP-199860





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

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

TRAMO 23 : KM 11+000 11+500

11+500											11+000											RIM										
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A3)x100	Efi(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																		
			Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)						0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo																			
				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)																	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0.00	0																							
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0.00	0.00																							
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0.00	0.00																							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	10	5.6																											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6																											
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6																											
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0																							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
5	Lodozal	1. Transitabilidad Baja o intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0.00	0.00																							
		2. Intransitabilidad	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0.00	0.00																							
		3. Intransitabilidad	Área (A <sub>53</sub> ) Daño 5 Gravedad 3 A <sub>53</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
6	Cruce de Agua	1. Intransitabilidad	Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
		2. Intransitabilidad	Área (A <sub>62</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>62</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
		3. Intransitabilidad	Área (A <sub>63</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>63</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2808.3	0	0																							
										Suma de Puntaje de Condición				Suma de Puntaje de Condición				20.00														

000061



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP-189806



**TRAMO 24 :**      **KM**

12+000												11+500											
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EFij/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla									
			TRAMO ANALIZADO (500m)			1: Leve EPP = Menor a 10% a 10%				2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPP = mayor a 30% a 30%												
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Lij)																		
												Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)										
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0	0														
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0.00	0														
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0.00	0.00														
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0.00	0.00														
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0	0														
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0	0														
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.6				0.00				0	0	0.00								
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6																		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.6																		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0														
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0	0														
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0	0														
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0.00	0.00														
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>52</sub> ) Daño 5 Gravedad 2 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0.00	0.00														
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0	0														
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>62</sub> ) Daño 6 Gravedad 2 A <sub>62</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2810.0	0	0														
										Suma de Puntaje de Condición				0.00									

000060

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 198906





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)

TRAMO 25 : KM			12+000			12+500												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			Porcentaje de Extensión de Deterioro / Falla Efil = (Al/A <sub>s</sub> )x100	Efil x Al	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 Al (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%						
				Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									Área de la Sección Evaluada (m)				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.6	500	2812.5	0	0										
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	0	5.6	500	2812.5	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.6	500	2812.5	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.6	500	2812.5	0.00	0.00										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.6	500	2812.5	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2812.5	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.6					0: Sin Deterioros ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10 Baches	2: Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3: Severo EPP = Mayor a 20 Baches						
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.6				$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100							
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.6				0	0	0	0	0	0.00					
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.4	500	2700.0	0	0										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2812.5	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2812.5	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00					
5	Lodazal	1. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	0	5.6	500	2812.5	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
		2. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	0	5.6	500	2812.5	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
6	Cruce de Agua	1. Transparencia Baja o Intransparencia en época de Lluvia	0	5.6	500	2812.5	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
Suma de Puntaje de Condición													0.00					

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189666

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

TRAMO 26 : KM			12+500			13+000			Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A0)x100	Efi(x)Aij	Extensión Promedio Ponderado EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)		Alj=(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)		0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPp = Menor a 10%	2: Moderado EPp = entre 10% y 30%	3: Severo EPp = mayor a 30%													
			Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)																								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0	0.00	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00												
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms															Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms																										
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A14) Daño 2 Gravedad 1 A14= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0.00	0.00	0.00	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00												
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.															Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Profundidad >= 10 cms																										
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N11) Daño 3 Gravedad 1	10	5.6						0	0	1. Leve EPp = Menor a 10 y 20 Baches	2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches	0.00												
		2. Se necesita una capa de material adicional															Número (N12) Daño 3 Gravedad 2	0	5.6						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Se necesita una reconstrucción																										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0	0.00	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	20.00												
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms															Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Profundidad >= 10 cms																										
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0.00	0.00	0.00	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00												
		2. Profundidad >= 10 cms															Área (A52) Daño 5 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
		3. Profundidad >= 10 cms																										
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0	0.00	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00												
		2. Profundidad >= 10 cms															Área (A62) Daño 6 Gravedad 2 A62= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2775.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
		3. Profundidad >= 10 cms																										
Suma de Puntaje de Condición																	20.00											

000058

Abel Huadío Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 185606





PERÚ  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provias Descentralizado

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)

TRAMO 27 : KM			13+000		13+500		Medidas										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	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Aa)x100	Efi/Aij	Extensión Promedio Ponderado EPp											
				Aij=(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)				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPp = Menor a 10%	2. Moderado EPp = entre 10% y 30%	3. Severo EPp = mayor a 30%							
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0												
			Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0												
			Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0.00												
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0.00												
			Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0												
			Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	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>31</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	0	5.4								0. Sin Deterioros ó sin Fallas	1. Leve EPp = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches					
			Número (N <sub>32</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4																
			Número (N <sub>33</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4																
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0												
			Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0												
			Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0												
5	Lodazal	1. Transistabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0.00												
			Área (A <sub>52</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>52</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0.00												
6	Cruce de Agua	1. Transistabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0												
Suma de Puntaje de Condición																0.00					

000057

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189666

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

TRAMO 28 : KM			13+500			14+000			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	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Afi/As)x100	Efi(x)Ai	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla						
			Área de Deterioro Afi (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Li)	Área (Ai)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve	2: Moderado	3: Severo				
1																			
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A <sub>11</sub> ) Daño 1 Gravedad 1 A <sub>11</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0										
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>12</sub> ) Daño 1 Gravedad 2 A <sub>12</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0										
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A <sub>13</sub> ) Daño 1 Gravedad 3 A <sub>13</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0.00								0.00		
2																			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>21</sub> ) Daño 2 Gravedad 1 A <sub>21</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0.00										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A <sub>22</sub> ) Daño 2 Gravedad 2 A <sub>22</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>23</sub> ) Daño 2 Gravedad 3 A <sub>23</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0								0.00		
3																			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N <sub>11</sub> ) Daño 3 Gravedad 1	17	5.4														
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N <sub>12</sub> ) Daño 3 Gravedad 2	0	5.4														
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N <sub>13</sub> ) Daño 3 Gravedad 3	0	5.4														
4																			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A <sub>41</sub> ) Daño 4 Gravedad 1 A <sub>41</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	50.4	5.4	500	2700.0	1.866666667	94.08										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A <sub>42</sub> ) Daño 4 Gravedad 2 A <sub>42</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A <sub>43</sub> ) Daño 4 Gravedad 3 A <sub>43</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0										
5																			
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>51</sub> ) Daño 5 Gravedad 1 A <sub>51</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0.00	0.00										
		3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>53</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>53</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0										
6																			
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>61</sub> ) Daño 6 Gravedad 1 A <sub>61</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0										
		3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A <sub>63</sub> ) Daño 6 Gravedad 3 A <sub>63</sub> = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.4	500	2700.0	0	0										
Suma de Puntaje de Condición												79.73							

Ingeniero Civil
   
 CP. 18886





PERÚ

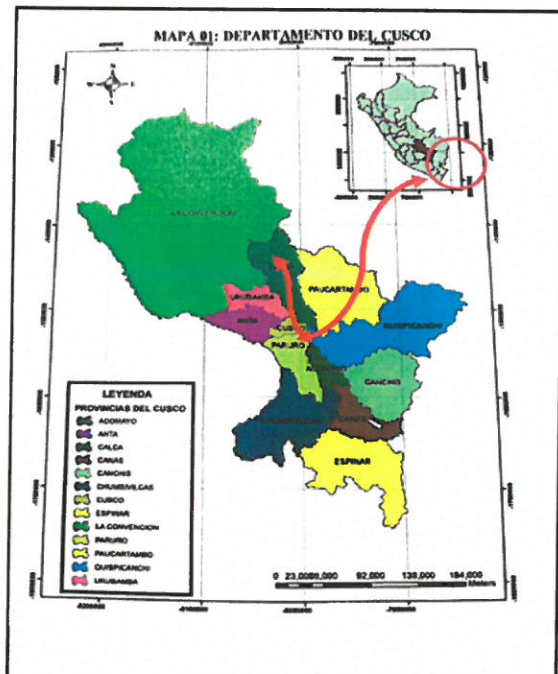
Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

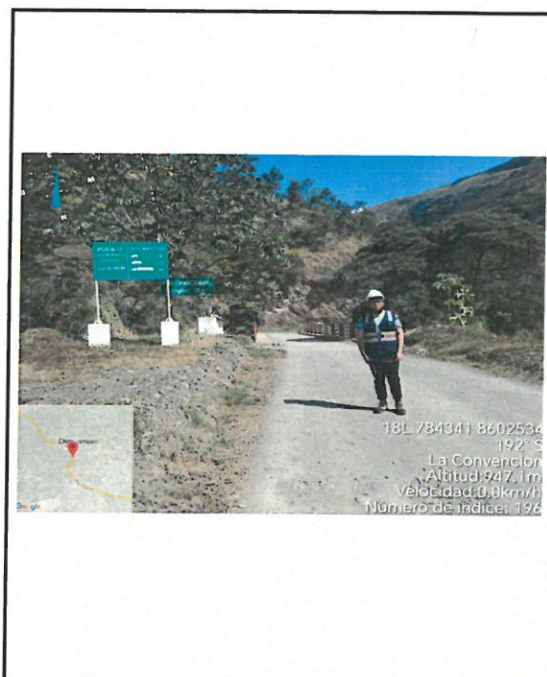
Provias  
Descentralizado

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

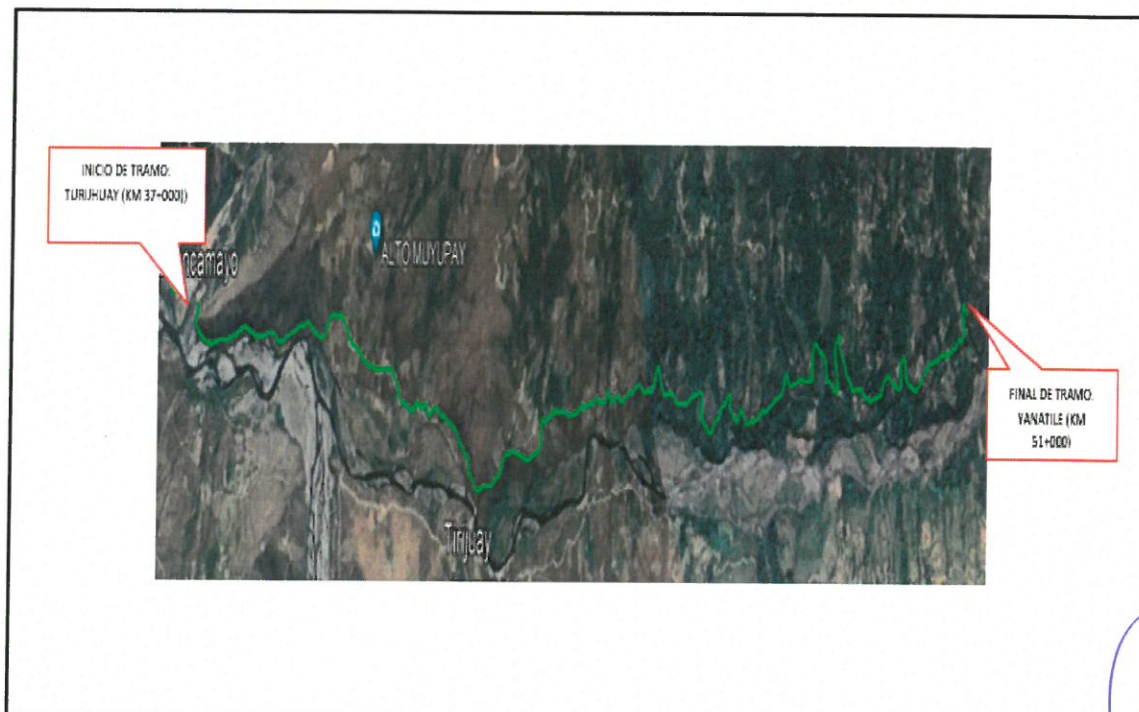
MAPA DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)



PLANO DE UBICACIÓN



LEYENDA



TURIJHUAY - YANATILE



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189866

000055





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias  
Descentralizado

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

#### Panel Fotográfico



FOTO N°1: INICIO DEL TRAMO,  
PUENTE

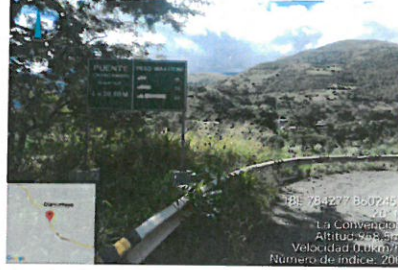


FOTO N°2: SEÑAL INFORMATIVA, Y  
GAURDAVIA



FOTO N°3: GUARDAVIA

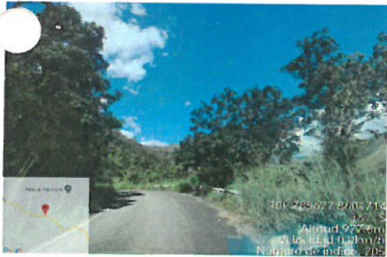


FOTO N°4: GAURDAVIA

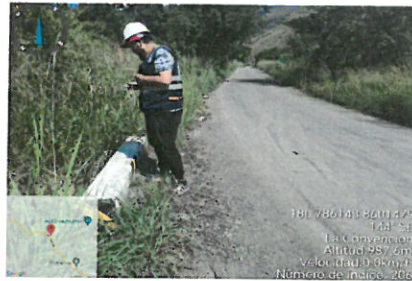


FOTO N°5: ALCANTARILLA



FOTO N°6: HITO KILOMETRICO



FOTO N°7: SEÑAL INFORMATIVA

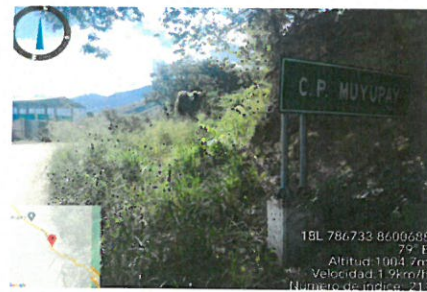


FOTO N°8: SEÑAL INFORMATIVA

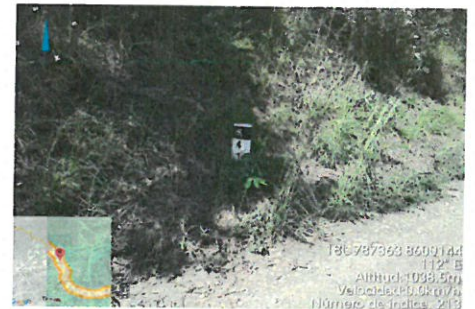


FOTO N°9: HITO KILOMETRICO

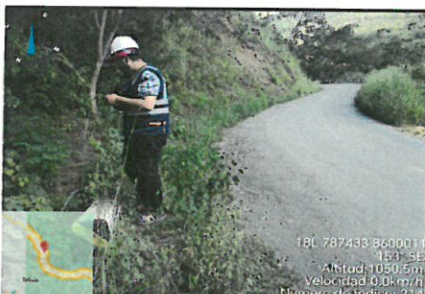


FOTO N°10: ALCANTARILLA



FOTO N°11: GUARDAVIA



FOTO N°12: ALCANTARILLA



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 159606

054





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias  
Descentralizado

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

### Panel Fotográfico

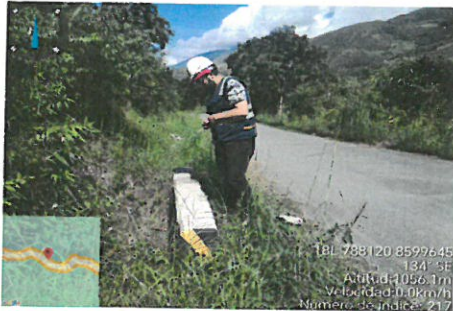


FOTO N°13: ALCANTARILLA

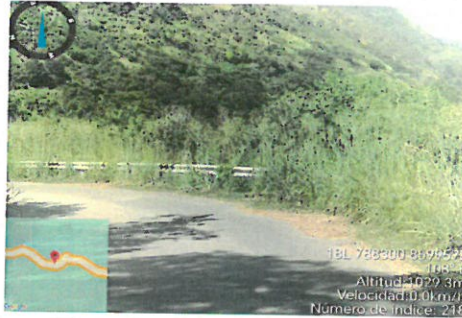


FOTO N°14: GUARDAVIA



FOTO N°15: SEÑAL REGULADORA



FOTO N°16: BADEN

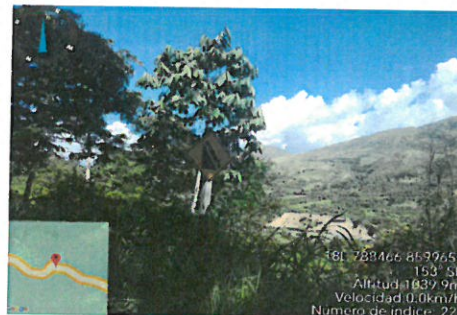


FOTO N°17: SEÑAL PREVENTIVA

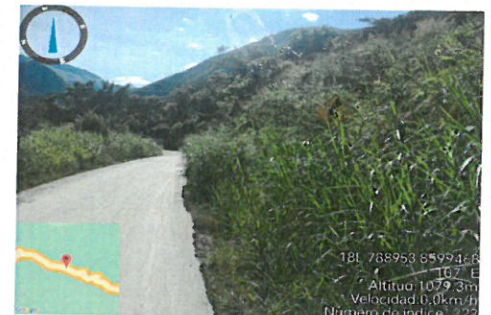


FOTO N°18: SEÑAL PREVENTIVA



FOTO N°19: SEÑAL PREVENTIVA



FOTO N°20: GUARDAVIA



FOTO N°21: ALCANTARILLA

Abel H. Anta Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189605

053





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizadas

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

### Panel Fotográfico

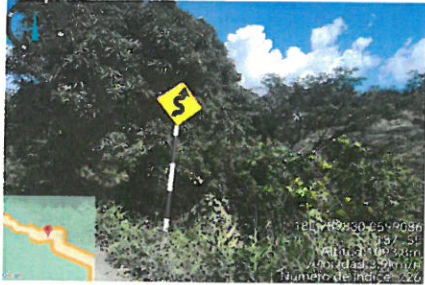


FOTO N°22: SEÑAL PREVENTIVA



FOTO N°23: SEÑAL PREVENTIVA

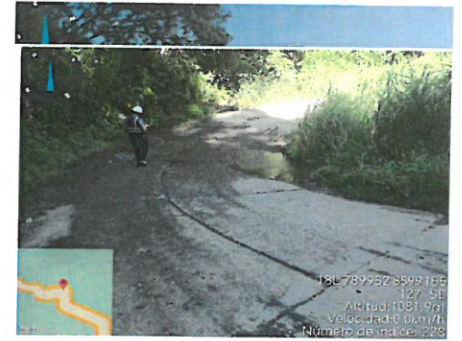


FOTO N°24: BADÉN

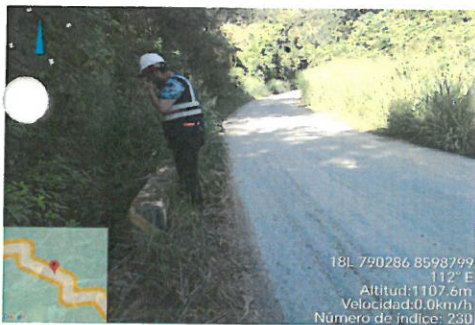


FOTO N°25: ALCANTARILLA



FOTO N°26: HITO KILOMÉTRICO

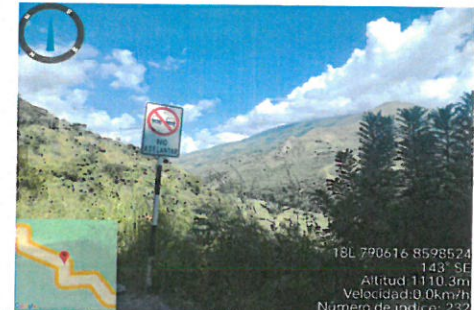


FOTO N°27: SEÑAL REGULADORA



FOTO N°28: ALCANTARILLA

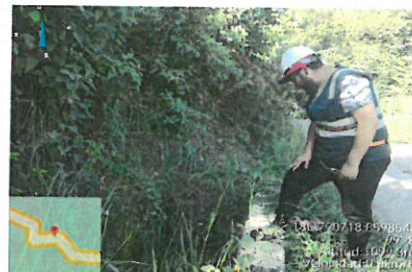


FOTO N°29: ALCANTARILLA



FOTO N°30: ALCANTARILLA

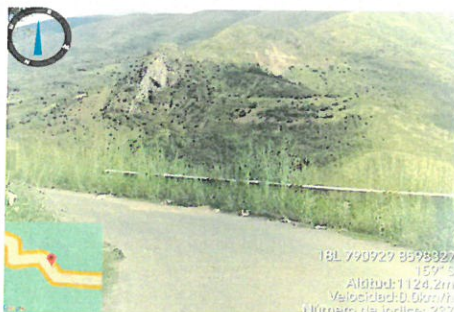


FOTO N°31: GUARDAVÍA



FOTO N°32: MURO DE CONTENCIÓN



FOTO N°33: ALCANTARILLA



Abel Huacho Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189605

052





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizado

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

### Panel Fotográfico

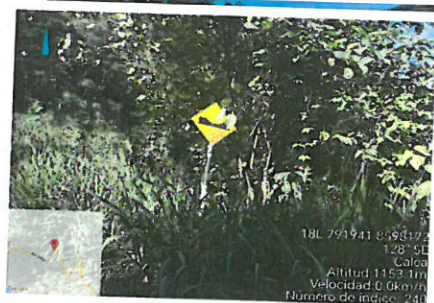


FOTO N°34: SEÑAL PREVENTIVA



FOTO N°35: BADEN



FOTO N°36: SEÑAL PREVENTIVA



FOTO N°37: ALCANTARILLA



FOTO N°38: BADEN



FOTO N°39: ALCANTARILLA



FOTO N°40: ALCANTARILLA



FOTO N°41: GUARDAVIA



FOTO N°42: BADEN



FOTO N°43: SEÑAL PREVENTIVA

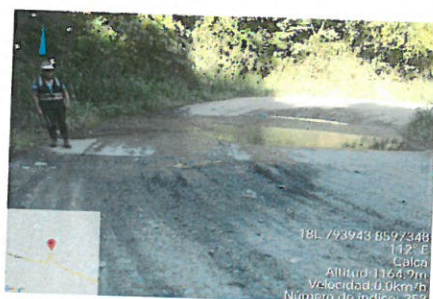


FOTO N°44: BADEM



FOTO N°45: FIN DEL TRAMO



Abel Huerto Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189605

051





PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provincias  
Descentralizado

TRAMO  
RUTA N°

TURIHUAY - YANATILE  
CU-105

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	486.60
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$	BUENO
Regular	$> 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

TRAMO 01 : KM 00+000 00+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación					Conservación periódica				
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	486.91
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$	BUENO
Regular	$> 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

TRAMO 02 : KM 00+500 01+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación					Conservación periódica				
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	493.52
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$	BUENO
Regular	$> 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

TRAMO 03 : KM 01+000 01+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación					Conservación periódica				
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

000050



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 188006



Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	497.13
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	483.58
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	497.59
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	500.00
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$	BUENO
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

TRAMO 04 : KM 01+500 02+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		500

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

TRAMO 05 : KM 02+000 02+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		500

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

TRAMO 06 : KM 02+500 03+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		500

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

TRAMO 07 : KM 03+000 03+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		500



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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	500.00
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

**BUENO**

TRAMO 08 : KM 03+500 04+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	9	150
	200	250
	300	350
	400	450
		500

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	495.34
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

**BUENO**

TRAMO 09 : KM 04+000 04+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	9	150
	200	250
	300	350
	400	450
		500

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	496.75
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

**BUENO**

TRAMO 10 : KM 04+500 05+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	9	150
	200	250
	300	350
	400	450
		500

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	489.87
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

**BUENO**

TRAMO 11 : KM 05+000 05+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	9	150
	200	250
	300	350
	400	450
		500



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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	498.49
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

TRAMO 12 : KM 05+500 06+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica					Conservación rutinaria		
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	497.67
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

TRAMO 13 : KM 06+000 06+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica					Conservación rutinaria		
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	495.64
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
Regular	≥ 150 y ≤ 400
Malo	≤ 150

TRAMO 14 : KM 06+500 07+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica						Conservación rutinaria	
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	497.57
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	≥ 400
-------	-------

TRAMO 15 : KM 07+000 07+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica						Conservación rutinaria
---------------------------------	------------------------	--	--	--	--	--	------------------------

000047



Regular	$\geq 150$ y $\leq 400$
Malo	$\leq 150$

**BUENO**

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	488.64
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$
Regular	$\geq 150$ y $\leq 400$
Malo	$\leq 150$

**BUENO**

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	498.40
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$
Regular	$\geq 150$ y $\leq 400$
Malo	$\leq 150$

**BUENO**

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	486.14
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$
Regular	$\geq 150$ y $\leq 400$
Malo	$\leq 150$

**BUENO**

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	490.00
----------------------------	--	--------

50	9	150	200	250	300	350	400	450	500
----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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

TRAMO 16 : KM 07+500 08+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación									
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500
Conservación periódica									
Conservación rutinaria									

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

TRAMO 17 : KM 08+000 08+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación									
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500
Conservación periódica									
Conservación rutinaria									

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

TRAMO 18 : KM 08+500 09+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación									
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500
Conservación periódica									
Conservación rutinaria									

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

TRAMO 19 : KM 09+000 09+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Bueno	$\geq 400$	<b>BUENO</b>
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \Sigma(\text{Puntaje de Condicion}) =$	477.40
----------------------------	---	--------

Bueno	$\geq 400$	<b>BUENO</b>
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \Sigma(\text{Puntaje de Condicion}) =$	401.00
----------------------------	---	--------

Bueno	$\geq 400$	<b>BUENO</b>
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	$500 - \Sigma(\text{Puntaje de Condicion}) =$	476.91
----------------------------	---	--------

Bueno	$\geq 400$	<b>BUENO</b>
Regular	$\geq 150 \vee \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica							Conservación rutinaria		
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		

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

TRAMO 20 : KM 09+500 10+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica						Conservación rutinaria	
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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

TRAMO 21 : KM 10+000 10+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica							Conservación rutinaria		
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		

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

TRAMO 22 : KM 10+500 11+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica						Conservación rutinaria	
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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

Abel HERNANDEZ Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP/199606



CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	480.00
----------------------------	--------------------------------	--------

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

**BUENO**

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	500.00
----------------------------	--------------------------------	--------

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

**BUENO**

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	500.00
----------------------------	--------------------------------	--------

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

**BUENO**

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	480.00
----------------------------	--------------------------------	--------

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

**BUENO**

TRAMO 23 : KM 11+000 11+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		

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

TRAMO 24 : KM 11+500 12+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		

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

TRAMO 25 : KM 12+000 12+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		

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

TRAMO 26 : KM 12+500 13+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica										Conservación rutinaria
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500		

000044



Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	500.00
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	$\leq 150$

**BUENO**

TRAMO 27 : KM 13+000 13+500

**VIA EN BUENAS CONDICIONES**

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica						Conservación rutinaria	
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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

Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - $\Sigma$ (Puntaje de Condicion)=	420.27
----------------------------	--	--------

Bueno	$\geq 400$
Regular	$> 150 \vee \leq 400$
Malo	$\leq 150$

**BUENO**

TRAMO 28 : KM 13+500 14+000

**SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO**

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica						Conservación rutinaria	
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500

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



000043

**PERÚ**Ministerio  
de Transportes  
y ComunicacionesViceministerio  
de TransportesProvias  
DescentralizadoTRAMO  
RUTA N°TURIHUAY - YANATILE  
CU-105

RESUMEN DE CALIFICACIÓN DE RUTA DEPARTAMENTAL DE 14+000 Km (TRAMOS DE 500 m.)

TRAMO 01	TRAMO 02	TRAMO 03	TRAMO 04	TRAMO 05	TRAMO 06	TRAMO 07	TRAMO 08	TRAMO 09	TRAMO 10
486.60	486.91	493.52	497.13	483.58	497.59	500.00	500.00	495.34	496.75
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

TRAMO 11	TRAMO 12	TRAMO 13	TRAMO 14	TRAMO 15	TRAMO 16	TRAMO 17	TRAMO 18	TRAMO 19	TRAMO 20
489.87	498.49	497.67	495.64	497.57	488.64	498.40	486.14	490.00	477.40
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

TRAMO 21	TRAMO 22	TRAMO 23	TRAMO 24	TRAMO 25	TRAMO 26	TRAMO 27	TRAMO 28		
400.00	476.91	480.00	500.00	500.00	480.00	500.00	420.27		
REGULAR	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO		

CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN PROMEDIO DE LA R.D.			
	SUMA DE TRAMOS	N° DE TRAMOS	PROMEDIO DE LA RUTA
CP=	45,000.00	28.00	<b>486.23</b>

Bueno	$\geq 400$	<b>BUENO</b>
Regular	$> 150 \text{ y } \leq 400$	
Malo	$\leq 150$	

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica					Conservación rutinaria	
50	9	150	200	250	300	350	400	450	500



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606

000042





## CONTENIDO TÉCNICO

### 7.2 CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

CUSCO -PERÚ  
ABRIL-2024



## CALCULO DEL COSTO-KILOMETRO/MES

### MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS DEPARTAMENTALES

#### 1.- DATOS GENERALES

PROVINCIA: LA CONVENCION  
 TRAMO: CU-105 TRAMO:TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)  
 LONGITUD: 14.000 Kms.

#### 2.-COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO / TIPOLOGIA DEL CAMINO

TIPO	LONGITUD (KM)	TARIFA (S/.KM/AÑO)	PARCIAL
I A	11.00	7,114.12	78,255.33
II A	3.00	9,547.56	28,642.67
TOTAL			106,898.00

#### 3.-CALCULO DEL COSTO POR KILOMETRO-MES

MONTO ANUAL DEL CONTRATO: 106,898.00  
 LONGITUD TOTAL 14.000  
 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
I A	4.50	11.000	3
II A	3.00	3.000	1
III A	2.00	0.000	0
14.000			4

PERSONAL MÍNIMO	Nº
JEFE DE MANTENIMIENTO	1
OBREROS	4

  
 Abel Hurtado Palomino  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 188606





Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

TRAMO:

CU-105 TRAMO:TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)

A) Clasificar el camino por tipo y nivel de servicio

TIPO	LONGITUD (KM)
I A	11.00
II A	3.00
III A	0.00

Nivel de servicio B

B) numero de personas para cada tipo y nivel servicio

TIPO	LONGITUD (KM)	NUMERO DE PERSONAS
I A	11.00	3.00
II A	3.00	1.00
		4
		PERSONAS

$$\text{NUMERO DE PERSONAS} = \frac{\text{NUMERO DE KM POR NIVEL DE SERVICIO}}{\text{PRODUCTIVIDAD}}$$

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



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606





GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones



**UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS**

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## CONTENIDO TÉCNICO

### 7.3 CALCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO VIAL

CUSCO -PERÚ  
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL  
**CUSCO**

Hagamos **HISTORIA**

000038





Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura y  
Transporte y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CARGAS DE TRABAJO (KM/AÑO) POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO

TIPOLOGÍA DEL CAMINO	
TIPO	LONGITUD (KM)
I A	11.00
II A	3.00
III A	0.00

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla # Trabajadores	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO							
					IB	IA	IIA	IIIB	IIA	IIIB	IIIA	IIIA
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.00	1.40	1.40
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	460.00	520.00	520.00
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	3.00	9.00	9.00	15.00	15.00	15.00	15.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4	670.00	1200.00	1185.00	1400.00	1400.00	1400.00	2400.00	2400.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00	6.00	6.00	6.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00	50.00	80.00	80.00
MR-204	Limpieza de Zanjías de Coronación	ml/día	480.00	4	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00	20.00	25.00	25.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml/día	60.00	3	35.00	35.00	24.00	24.00	24.00	24.00	20.00	20.00
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	900.00	1500.00	3600.00	6000.00	9000.00	9000.00	12600.00	12600.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	0.00	200.00	200.00	200.00	250.00	250.00	250.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	48.00	24.00	48.00	24.00	24.00	48.00	48.00
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5	0.50	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP: 119996


000037



## CARGAS DE TRABAJO AJUASTADA

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGAS DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO					
					# Trabajadores	TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			I A	II A	III A	I A	II A	III A
					I A	II A	III A		11.00	3.00	0.00			
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3		0.40	0.70	1.00	4.40	2.10	0.00			
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4		340.00	380.00	460.00	3740.00	1140.00	0.00			
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4		0.00	2.00	3.00	0.00	6.00	0.00			
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3		3.00	9.00	15.00	33.00	27.00	0.00			
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4		670.00	1185.00	4690.00	7370.00	3555.00	0.00			
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3		1.00	3.00	6.00	11.00	9.00	0.00			
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4		9.60	32.00	50.00	105.60	96.00	0.00			
MR-204	Limpieza de Zanjías de Coronación	ml/día	480.00	4		5.00	10.00	20.00	55.00	30.00	0.00			
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4		0.25	0.50	0.50	2.75	1.50	0.00			
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml/día	60.00	3		35.00	24.00	20.00	385.00	72.00	0.00			
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3		900.00	3600.00	9000.00	9900.00	10800.00	0.00			
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2		1.50	2.00	3.00	16.50	6.00	0.00			
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6		0.00	200.00	250.00	0.00	600.00	0.00			
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1		24.00	24.00	24.00	264.00	72.00	0.00			
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5		0.50	2.00	2.00	5.50	6.00	0.00			
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4		0.15	0.15	0.15	1.65	0.45	0.00			

CARGA DE TRABAJO AJUASTADA	(SUMATORIA TOTAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO) X (FRECUENCIA)	
	NUMERO DE KM POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO	


  
**Abel Huizado Palomino**
  
 INGENIERO CIVIL
   
 CIP 189606





Gobierno Regional  
de Cusco

Gerencia Regional de  
Transportes y  
Comunicaciones

Sub Gerencia de  
Cobertura en  
Transportes y  
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL  
DE ESTUDIOS

## CARGAS DE TRABAJO TOTAL

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	C cuadrilla	Cargas de Trabajo PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			CARGA DE TRABAJO TOTAL			
					# Trabajadores	I A			II A				III A		
CARGA DE TRABAJO PARCIAL			11.00	3.00	0.00										
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.40	0.70	1.00	4.40	2.10	0.00	6.50				
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4	340.00	380.00	460.00	3740.00	1140.00	0.00	4880.00				
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	6.00	0.00	6.00				
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	33.00	27.00	0.00	60.00				
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	670.00	1185.00	4690.00	7370.00	3555.00	0.00	10925.00				
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	11.00	9.00	0.00	20.00				
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	32.00	50.00	105.60	96.00	0.00	201.60				
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	m/día	480.00	4	5.00	10.00	20.00	55.00	30.00	0.00	85.00				
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	2.75	1.50	0.00	4.25				
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	385.00	72.00	0.00	457.00				
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	900.00	3600.00	9000.00	9900.00	10800.00	0.00	20700.00				
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	16.50	6.00	0.00	22.50				
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	600.00	0.00	600.00				
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	264.00	72.00	0.00	336.00				
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5	0.50	2.00	2.00	5.50	6.00	0.00	11.50				
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	1.65	0.45	0.00	2.10				

CARGA DE TRABAJO PARCIAL = (CARGA DE TRABAJO AJUSTADA) x (numero de km)

Abel Huizado Polomillo  
INGENIERO CIVIL  
CIP 185505





## CONTENIDO TÉCNICO

### 7.4 CALCULO DEL NUMERO DE DIAS DEL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



# CALCULO DEL NUMERO DE DIAS NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			CARGA TOTAL	NUMERO DE DIAS
					I A	II A	III A	I A	II A	III A		
							11.00	3.00	0.00			
CARGA DE TRABAJO PARCIAL												
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	1	0.40	0.70	1.00	4.40	2.10	0.00	6.50	10.83
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	1	340.00	380.00	460.00	3740.00	1140.00	0.00	4880.00	122.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	1	670.00	1185.00	4690.00	7370.00	3555.00	0.00	10925.00	22.76
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	1	1.00	3.00	6.00	11.00	9.00	0.00	20.00	10.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	1	9.60	32.00	50.00	105.60	96.00	0.00	201.60	5.04
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	1	0.25	0.50	0.50	2.75	1.50	0.00	4.25	2.13
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	1	900.00	3600.00	9000.00	9900.00	10800.00	0.00	20700.00	17.25
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	1	1.50	2.00	3.00	16.50	6.00	0.00	22.50	2.25
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	264.00	72.00	0.00	336.00	13.44
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	1	0.15	0.15	0.15	1.65	0.45	0.00	2.10	2.10
											2.10	208

NUMERO DE DIAS : (CARGA TOTAL) / (N° DE CUADRILLA \* RENDIMIENTO)


  
 Abel Santizo Polanco
   
 INGENIERO CIVIL
   
 CIP 185806





## CONTENIDO TÉCNICO

### 8. FORMATO DE ACTUALIZACION DE TARIFAS

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



# Formato de Actualización de Tarifas para el Mantenimiento Rutinario de Caminos

## Cargas de Trabajo

Código	Actividad	Unidad	Tipo de Camino				
			IB	IA	IIB	IIA	IIIB
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00
MR-102	Bacheo	m2	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00
MR-103	Desquinche	m3	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3	3.00	3.00	9.00	9.00	15.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	1000.00	1200.00	1200.00	1400.00	1800.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml	35.00	35.00	24.00	24.00	20.00
MR-301	Roce y Limpieza	m2	900.00	1500.00	3600.00	6000.00	9000.00
MR-401	Conservación de Señales	und	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00
MR-501	Reforestación	und	0.00	0.00	200.00	200.00	250.00
MR-601	Vigilancia y Control	km	24.00	48.00	24.00	48.00	24.00
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3	0.50	0.50	2.00	2.00	2.00
MR-702	Reparación de Pontones	und	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	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-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml/día	480.00	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-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4

## Jornal

Descripción	Diario	Horario
Trabajadores	58.00	7.250

## Tipo de Cambio

Descripción	Tipo de Cambio
Dólar	4

## Herramientas

Herramientas	5.00%
--------------	-------

## Costo de Materiales

Costo de Materiales	Und	Peso	Und	Costo
Pintura Esmalte	Gln	6.00	Kg/Gln	45.00
Thiner	Gln	4.75	Kg/Gln	20.00
Madera Tornillo	P2	1.18	Kg/P2	2.30
Acero 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	55.00

## Asesoría Contable

Descripción	Und	Haber
Contador	Mes	200.00

## 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

## 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



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
C.P. 189866

MFGZ  
14/05/2022  
Gerencia de Mantenimiento

000031





## CONTENIDO TÉCNICO

### 9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



Código **MR-101 Limpieza de Calzada**  
 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	7.25	290.00	290.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	290.00	14.50	14.50
COSTO TOTAL					S/. 304.50

Código **MR-102 Bacheo**  
 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	17.06	2.56	3.43
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	58.15	0.87	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	7.25	5.80	5.80
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.80	0.29	0.29
COSTO TOTAL					S/. 9.52

Código **MR-102 Bacheo**  
 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	20.38	3.06	3.93
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	58.15	0.87	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	7.25	5.80	5.80
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.80	0.29	0.29
COSTO TOTAL					S/. 10.02

Código **MR-102 Bacheo**  
 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	27.19	4.08	4.95
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	58.15	0.87	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	7.25	5.80	5.80
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.80	0.29	0.29
COSTO TOTAL					S/. 11.04

 **Abel Hurtado Palomino**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 188606

000029

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	7.25	0.48	0.48
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	0.48	0.02	0.02
COSTO TOTAL					S/. 0.50

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	7.25	87.00	87.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	87.00	4.35	4.35
COSTO TOTAL					S/. 91.35

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	7.25	5.80	5.80
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	5.80	0.29	0.29
COSTO TOTAL					S/. 6.09

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	7.25	116.00	116.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	116.00	5.80	5.80
COSTO TOTAL					S/. 121.80

Código **MR-301 Roce 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	7.25	0.15	0.15
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	0.15	0.01	0.01
COSTO TOTAL					S/. 0.16

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	7.25	11.60	11.60
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	11.60	0.58	0.58
COSTO TOTAL					S/. 13.51

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	7.25	2.32	2.32
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	2.32	0.12	0.12
COSTO TOTAL					S/. 2.44

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:					232.00



Abel Hurtado Palomino  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 189606

000028



Trabajadores	4.0	HH	32.0000	7.25	232.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Herramientas		%	0.0500	232.00	11.60	11.60
COSTO TOTAL					S/. 439.86	



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000027

Código **MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d = 10.00 KM**

Unidad m3  
Rendimiento 44 m3/día

**DATOS GENERALES**

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

**CALCULO DE RENDIMIENTOS**

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 Ciclo del Volquete Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td 32.00 + 3.70 x d  
Para d= 10 km, Ciclo= (c) 76.00 min  
Volumen Transportado por el Volquete (a) x (b) / (c) 48 m3/día

**RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =**

Esponjamiento del Material 10 km  
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento 10 %  
44 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	0.9166	7.25	6.65	6.65
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.1833	55.00	10.08	10.41
Herramientas	%	0.0500	6.65	0.33	
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/.</b>	<b>17.06</b>

Código **MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo II- d = 10.00 KM**

Unidad m3  
Rendimiento 37 m3/día

**DATOS GENERALES**

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

**CALCULO DE RENDIMIENTOS**

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 Ciclo del Volquete Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td 32.00 + 4.40 x d  
Para d= 10 km, Ciclo= (c) 86.00 min  
Volumen Transportado por el Volquete (a) x (b) / (c) 40 m3/día

**RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =**

Esponjamiento del Material 10 km  
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento 10 %  
37 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	1.0950	7.25	7.94	7.94
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2190	55.00	12.04	12.44
Herramientas	%	0.0500	7.94	0.40	
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/.</b>	<b>20.38</b>



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000026



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 Ciclo del Volquete	Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td			32.00 + 5.40 x d	
Para d= 10 km, Ciclo=	(c)			102.00 min	
Volumen Transportado por el Volquete	(a) x (b) / (c)			30 m3/día	
<b>RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =</b>					
Esponjamiento del Material				10 km	
				10 %	
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento				27 m3/día	
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	1.4609	7.25	10.59	10.59
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2922	55.00	16.07	16.60
Herramientas	%	0.0500	10.59	0.53	
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/.</b>	<b>27.19</b>

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 Útil : 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	7.25	55.38	55.38
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	55.38	2.77	2.77
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/.</b>	<b>58.15</b>



Abel Hurtado Palomino  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 189606

000025





## CONTENIDO TÉCNICO

# 10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL


CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



Cuadro N° 7.1.a  
**INSUMOS COSTOS DISGREGADOS DE LA TARIFA MENSUAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO**  
 (S/. - KM) (U.S.\$ - KM)

**CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)**  
 Región Geográfica: Sierra

Componentes de la Tarifa		Tipo de Camino y Nivel de Servicio		
		IA	IIA	IIIA
Costo Directo	<b>Mano de Obra</b>	<b>75.65</b>	<b>113.37</b>	<b>169.00</b>
	Pintura Esmalte	0.12	0.15	0.23
	Thiner	0.01	0.02	0.03
	Madera Tornillo	0.69	0.69	0.69
	Acero Corrugado	0.02	0.03	0.03
	Alambre Negro #8	0.06	0.07	0.05
	Clavos 3"	0.05	0.05	0.05
	Pernos 5/8 x 14"	0.21	0.22	0.20
	Alq. Equipo de Transporte	37.58	51.05	80.22
	Herramientas	2.31	3.29	4.41
	<b>Materiales y Herramientas</b>	<b>41.05</b>	<b>55.57</b>	<b>85.91</b>
	Costo Directo	116.70	168.94	254.91
	<b>Utilidad 10%</b>	<b>5.84</b>	<b>8.45</b>	<b>12.75</b>
	Contador	4.00	4.00	4.00
	Viatricos	9.60	9.60	9.60
Costo Indirecto	Alquiler de Local	2.00	2.00	2.00
	Elaboración de Informes	1.20	1.20	1.20
	Utiles de Oficina	1.20	1.20	1.20
	Uniformes	2.04	2.78	4.34
	<b>Gastos de Oper. y adm.</b>	<b>20.04</b>	<b>20.78</b>	<b>22.34</b>
	Sub - Total	142.58	198.17	290.00
	Impuesto a la Renta 2%	2.85	3.96	5.80
	Impuesto del IGV 18%	25.67	35.67	52.20
	<b>TOTAL POR KM (S/.)</b>	<b>171.10</b>	<b>237.80</b>	<b>348.00</b>
	<b>TOTAL POR KM (U.S.\$)</b>	<b>49.17</b>	<b>68.33</b>	<b>100.00</b>


**Abel Montado Palomino**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP 189608





## CONTENIDO TÉCNICO

# 11. COSTOS INDIRECTOS

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



## 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	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IA	Und	8	2	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIB	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIA	Und	8	1	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIIB	Und	8	0	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	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IA	Und	2	500.00	1,222.22	3,462.22
Uniformes, Casco y botas Tipo IIB	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIA	Und	1	500.00	500.00	2,740.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIB	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIA	Und	0	500.00	0.00	2,240.00

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	2,240.00	3,462.22	2,240.00	2,740.00	2,240.00	2,240.00
TOTAL S/.	22,240.00	23,462.22	22,240.00	22,740.00	22,240.00	22,240.00

PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO			
TIPO DE CAMINO	C. DIRECTO	C.INDIR.	PORCENT
IB	4,523.20	889.71	19.67%
IA	4,998.61	938.74	18.78%
IIB	6,411.26	889.88	13.88%
IIA	7,464.24	909.89	12.19%
IIIB	9,504.05	889.58	9.36%
IIIA	11,408.01	889.82	7.80%

Nota: Para el cálculo de la cantidad del costo indirecto, se tomó como base un tramo típico.



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CP. 189606

000021

# GASTOS OPERATIVOS

CÓDIGO DE RUTA:

TRAMO: CU-105 TRAMO:TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)

LONGITUD: 14

REMUNERACIONES		18,972.00
01.	RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS - CONTRATOS A PLAZO FIJO	8,000.00
01.01.	JORNAL DE EMPLEADOR EVENTUAL	8,000.00

N° PERS	CARGO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	SUPERVISOR DE OBRA	PERSONAL MES	8.00	1,000.00	8,000.00
					8,000.00

02.	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	2,400.00
02.01.	SEGUROS COMPLEMENTARIOS DE TRABAJO DE RIESGO DEL EMPLEADOR EVENTUAL	2,400.00

N° PERS	CARGO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	SUPERVISOR DE OBRA	PERSONAL MES	8.00	300.00	2,400.00
					2,400.00

03.	GASTOS VARIABLES Y OCASIONALES	2,224.00
03.01.	MOVILIDAD DEL EMPLEADOR EVENTUAL	2,224.00

N° PERS	CARGO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	SUPERVISOR DE OBRA	PERSONAL MES	8.00	278.00	2,224.00
					2,224.00

04.	MATERIALES DE ESCRITORIO	5,348.00
04.02.	UTILES DE ESCRITORIO	5,348.00

N°	INSUMO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	CUADERNO 50 HOJAS CUADRICULADO	BIENES UND	10.00	4.00	40.00
2.00	ARCHIVADOR LOMO ANCHO FORMATO A-4	UND	30.00	9.00	270.00
3.00	CAJA LAPICERO AZUL TINTA SECA	UND	10.00	33.00	330.00
4.00	PAPEL BOND A-4 75 GRS BLANCO	MLL	20.00	24.00	480.00
5.00	FOLDER DE MANILA A-4 ( Paquete x 25 Unidades)	UND	10.00	10.00	100.00
6.00	THONER	UND	4.00	562.00	2,248.00
7.00	CD	UND	20.00	1.00	20.00
8.00	MEMORIAS USB	UND	5.00	20.00	100.00
9.00	WINCHA 5MT	UND	5.00	12.00	60.00
10.00	FASTENER METÁLICO X50 U	CJA	10.00	10.00	100.00
11.00	ZAPATOS DE SEGURIDAD	PAR	3.00	450.00	1,350.00
12.00	CASCO DE SEGURIDAD	UND	5.00	50.00	250.00
					5,348.00

\*COSTOS INCLUYEN IGV

05.	OTROS SERVICIOS	1,000.00
05.02.	SERVICIOS VARIOS	0.00

N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	LEGALIZACIÓN DE CUADERNO DE OBRA	UND	0.00	35.00	0.00
					0.00
					0.00

N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	CONTROL DE CALIDAD				
	Ensayo de campo (Proctor Modificado)	UND	0.00	120.00	0.00
	Ensayo de campo (Densidad de campo)	UND	0.00	50.00	0.00
					0.00

N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	OTROS OTROS GASTOS	UND	1.00	1,000.00	1,000.00
					1,000.00



ABRIL S.A. SUCURSAL PALOMAR  
INGENIERO CIVIL  
CIP 189606

0020





## CONTENIDO TÉCNICO

### 12. TARIFA DE MANTENIMIENTO ROUTINARIO (KM/AÑO)

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



**REGIÓN DE LA SIERRA- CONVENIO FIP**  
**TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO) , TRAMO ENTRE 10 Y 30 KM**

CÓDIGO	DESCRIPCION	UND	CARGAS DE TRABAJO			PRECIO UNITARIOS	COSTO PARCIAL			COSTO TOTAL POR RUBRO		
			IA	IIA	IIIA		IA	IIA	IIIA	IA	IIA	IIIA
(01)	(02)	(03)	(05)	(07)	(09)	(10)	(12)	(14)	(16)	(18)	(20)	(22)
<b>MR-100</b>	<b>CONSERVACION DE CALZADA</b>											
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.50	0.90	1.40	304.50	152.25	274.05	426.30	3,640.35	4,713.87	6,544.68
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	m2	360.00			9.52	3,427.20					
	Bacheo -Camino Tipo II-	m2		420.00		10.02		4,208.40				
MR-103	Bacheo -Camino Tipo III-	m2			520.00	11.04						
	Desquinche	m3	0.00	2.00	3.00	24.36	0.00	48.72	5,740.80			
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3	3.00	9.00	15.00	20.30	60.90	182.70	304.50			
<b>MR-200</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE</b>											
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	1,200.00	1,400.00	2,400.00	0.50	600.00	700.00	1,200.00	889.51	1,356.75	2,369.70
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und	1.00	3.00	6.00	91.35	91.35	274.05	548.10			
MR-203	Limpieza de Badén	m2	9.60	40.00	80.00	6.09	58.46	243.60	487.20			
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml	5.00	10.00	25.00	0.50	2.50	5.00	12.50			
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.25	0.50	0.50	121.80	30.45	60.90	60.90			
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml	35.00	24.00	20.00	3.05	106.75	73.20	61.00			
<b>MR-300</b>	<b>CONTROL DE VEGETACIÓN</b>											
MR-301	Roca y Limpieza	m2	1,500.00	6,000.00	12,600.00	0.16	240.00	960.00	2,016.00	240.00	960.00	2,016.00
<b>MR-400</b>	<b>SEGURIDAD VIAL</b>											
MR-401	Conservación de Señales	und	1.50	2.00	3.00	13.51	20.27	27.02	40.53	20.27	27.02	40.53
<b>MR-500</b>	<b>MEDIO AMBIENTE</b>											
MR-501	Reforestación	und	0.00	200.00	250.00	0.61	0.00	122.00	152.50	0.00	122.00	152.50
<b>MR-600</b>	<b>VIGILANCIA Y CONTROL VIAL</b>											
MR-601	Vigilancia y Control	km	48.00	48.00	48.00	2.44	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12	117.12
<b>MR-700</b>	<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>											
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3	0.50	2.00	2.00	50.75	25.38	101.50	101.50	91.36	167.48	167.48
MR-702	Reparación de Pontones	und	0.15	0.15	0.15	439.86	65.98	65.98	65.98			
<b>A</b>	<b>COSTO DIRECTO</b>		19.40%	12.19%	7.80%					4,998.61	7,464.24	11,408.01
<b>B</b>	<b>COSTO INDIRECTO</b>									S/.	S/.	S/.
<b>C</b>	<b>UTILIDAD</b>	5.00%								969.73	909.89	889.82
<b>D</b>	<b>SUB - TOTAL</b>									S/.	S/.	S/.
<b>E</b>	<b>I.G.V.</b>	18.00%								6,218.27	8,747.34	12,868.23
<b>F</b>	<b>TARIFA POR TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO</b>									S/.	S/.	S/.
										1,119.29	1,574.52	2,316.28
										7,337.56	10,321.86	15,184.51
										\$	2,580.47	3,796.13

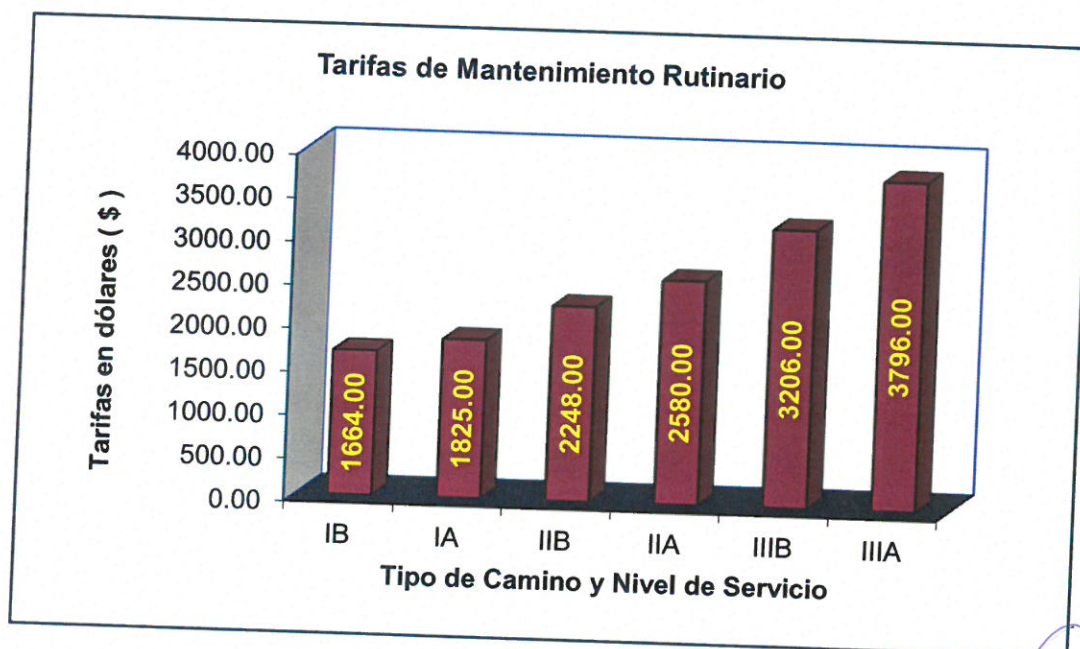

**Abel Hurtado Palomino**  
 INGENIERO CIVIL  
 C.R. 155806



## TARIFAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA LA REGIÓN

Tarifas de Mantenimiento Rutinario			
Tipo de Camino y Nivel de Servicio	Tarifa		
	Real		Ajustada
	Soles S/.	Dólares \$	Dólares \$
IB	6,654.10	1663.53	1664.00
IA	7,300.99	1825.25	1825.00
IIB	8,993.61	2248.40	2248.00
IIA	10,321.86	2580.47	2580.00
IIIB	12,825.22	3,206.31	3206.00
IIIA	15,184.51	3,796.13	3796.00

Información General	
Jornal Diario s/.	58.00
Tipo de Cambio s/.	4
% de Herramientas	5.00%



Abel Hurtado Palomino  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 189606

000017





## CONTENIDO TÉCNICO

### 13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



## PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

TRAMO: CU-105 TRAMO: TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)

Código	Actividad	Unidad	endimiento	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			PRESUPUESTO	
					Trabajadore	I A	II A	III A	I A	II A		III A	I A	II A		III A
11.00	3.00	0.00	11.00	3.00	0.00	11.00	3.00	0.00								
CARGA DE TRABAJO PARCIAL																

MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.50	0.90	1.40	5.50	2.70	0.00	304.50	1674.75	822.15	0.00
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4										
	Bacheo TIPO I				360.00			3960.00			9.52	37699.20		
	Bacheo TIPO II					420.00			1260.00		10.02		12625.20	
	Bacheo TIPO III						520.00			0.00	11.04			0.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	13200.00	4200.00	0.00	0.50	6600.00	2100.00	0.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	11.00	9.00	0.00	91.35	1004.85	822.15	0.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	105.60	120.00	0.00	6.09	643.10	730.80	0.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	2.75	1.50	0.00	121.80	334.95	182.70	0.00
MR-301	Roz y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	16500.00	18000.00	0.00	0.16	2640.00	2880.00	0.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	16.50	6.00	0.00	13.51	222.92	81.06	0.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	528.00	144.00	0.00	2.44	1288.32	351.36	0.00
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	1.65	0.45	0.00	439.86	725.77	197.94	0.00
A	COSTO DIRECTO											52,833.86	20,781.36	0.00
B	COSTO INDIRECTO											10,249.77	2,534.71	0.00
C	UTILIDAD											3,234.45	1,211.42	0.00
D	SUB TOTAL											66,318.09	24,527.49	0.00
E	IGV											11,937.25	4,428.18	0.00
	PARCIAL											18,255.33	28,955.67	0.00
	COSTOS OPERATIVOS											1,825.68	2,551.32	0.00
F	TOTAL											86,081.01	31,506.99	0.00
														117,588.00

19.40% 12.19% 7.80%

6.1219%

18%


  
 Alvaro Huamani Poloquino
   
 CP. 10000





## CONTENIDO TÉCNICO

# 14. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL SERVICIO

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024





## CONTENIDO TÉCNICO

### 14.1 PROGRAMACION MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024



## PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO GANTT - CPM

CÓDIGO	DESCRIPCION	RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO		UND	AÑO 2023															
					MESES DEL AÑO															
					MES I		MES II		MES III		MES IV		MES V		MES VI		MES VII		MES VIII	
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
MR-100	CONSERVACION DE CALZADA																			
MR-101	Limpieza de Calzada		0.5	0.9	1.4	km	3.00	3.00												
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-		360	420	520	m2														
	Bacheo -Camino Tipo II-		360	420	520	m2														
	Bacheo -Camino Tipo III-		360	420	520	m2														
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE																			
MR-201	Limpieza de Cunetas		1200	1400	2400	ml														
MR-202	Limpieza de Alcantarilla		1	3	6	und														
MR-203	Limpieza de Badén		9.6	40	80	m2														
MR-205	Limpieza de Pontones					und														
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN																			
MR-301	Roce y Limpieza		1500	6000	12600	m2														
MR-400	SEGURIDAD VIAL																			
MR-401	Conservación de Señales		1.5	2	3	und														
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL																			
MR-601	Vigilancia y Control					km												2.00		
MR-700	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS																			
MR-702	Reparación de Pontones					und														



  
**Abel Hurtado Pulomino**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP 183606





## CONTENIDO TÉCNICO

### 14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024




## CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (240 DIAS CALENDARIOS)

TRAMO:

CU-105 TRAMO:TURIJHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000)

Código	Actividad	Und	PARCIAL	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (240 DIAS CALENDARIOS)							
				MES I	MES II	MES III	MES IV	MES V	MES VI	MES VII	MES VIII
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	2496.90	312.11	208.08	208.08	208.08	208.08	208.08	208.08	208.08
MR-102	Bacheo	m2/día	50324.40	4193.70	4193.70	4193.70	4193.70	4193.70	4193.70	4193.70	4193.70
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	8700.00	725.00	725.00	725.00	725.00	725.00	725.00	725.00	725.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	1827.00	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25	152.25
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	1373.90	114.49	114.49	114.49	114.49	114.49	114.49	114.49	114.49
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	517.65	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14	43.14
MR-301	Roce y Limpieza	m2/día	5520.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	303.98	25.33	25.33	25.33	25.33	25.33	25.33	25.33	25.33
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	1639.68	136.64	136.64	136.64	136.64	136.64	136.64	136.64	136.64
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	923.71	76.98	76.98	76.98	76.98	76.98	76.98	76.98	76.98
A	COSTO DIRECTO		73627.22	9203.40	9203.40	9203.40	9203.40	9203.40	9203.40	9203.40	9203.40
B	COSTO INDIRECTO		12784.48	1598.06	1598.06	1598.06	1598.06	1598.06	1598.06	1598.06	1598.06
C	UTILIDAD	6%	4507.40	563.43	563.43	563.43	563.43	563.43	563.43	563.43	563.43
D	SUB TOTAL		90919.10	11364.89	11364.89	11364.89	11364.89	11364.89	11364.89	11364.89	11364.89
E	IGV	18%	16365.44	2045.68	2045.68	2045.68	2045.68	2045.68	2045.68	2045.68	2045.68
F	TOTAL		106898.00	13362.25	13362.25	13362.25	13362.25	13362.25	13362.25	13362.25	13362.25

  
 Abel N. G. P. P. P.  
 INGENIERO CIVIL  
 C.R. 154805





## CONTENIDO TÉCNICO

### 15. PLANOS

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024





## CONTENIDO TÉCNICO

### 15.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

CUSCO –PERÚ  
ABRIL-2024





## CONTENIDO TÉCNICO

### 15.2 CLAVE

CUSCO -PERÚ  
ABRIL-2024



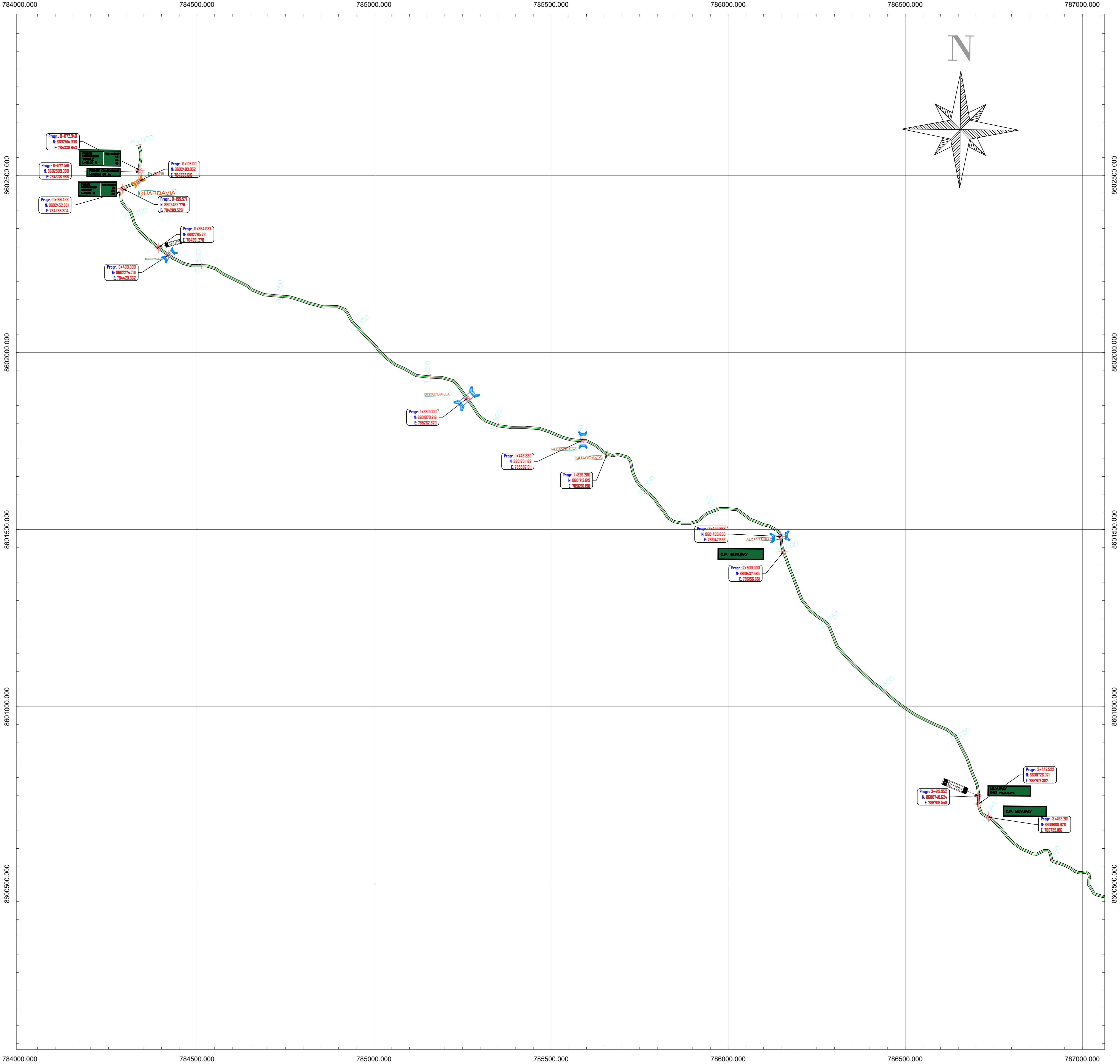


## CONTENIDO TÉCNICO

### 15.3 CARTEL DE SERVICIO

CUSCO -PERÚ  
ABRIL-2024



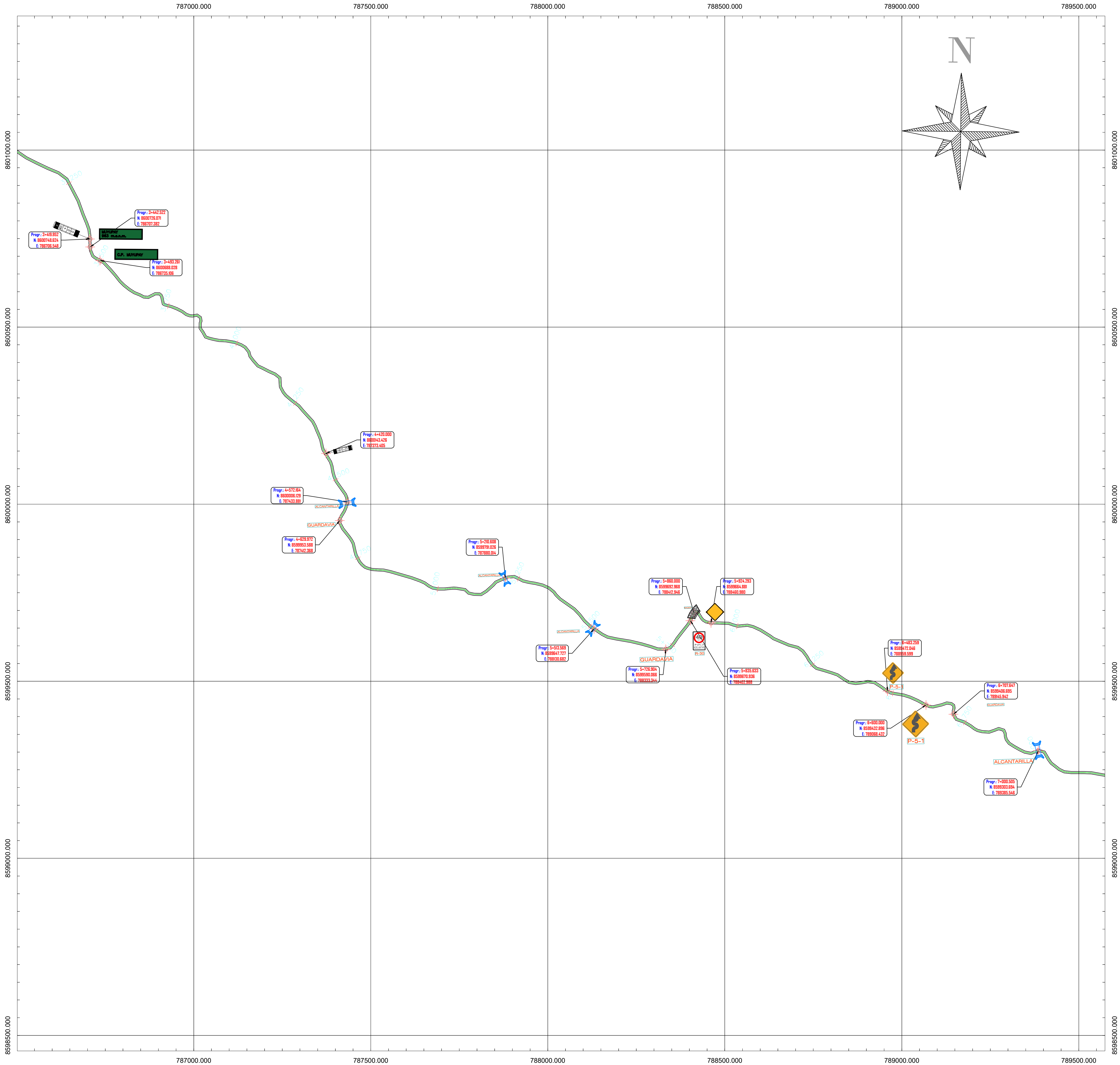


LEYENDA	
	HITO KILOMÉTRICO
	ALCANTARILLA
	BADEN
	FUENTE DE AGUA
	PONTON
	PUENTE
	CANTERA
	SEÑALES INFORMATIVAS
	PUNTO CRÍTICO
	MURO
	NORTE
SEÑALES PREVENTIVAS	
	P-2A
	P-2B
	P-34
	P-5-1
	P-5-2A
	P-5-2B
	P-53

PROYECTOS:  
MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA  
CU-105 TRAMO: TULUHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE  
– CALCA – CUSCO

PLANO:  
**PLANO CLAVE**

GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:	UBICACION: DISTRITO: YANATILE PROVINCIA: CALCA REGION: CUSCO	
REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS: GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	SISTEMA DE PROYECCION: DATUM: UTM ZONA: WGS 84 18L	CLAVE DE PLANO: <b>PC-01</b>
DIBUJO:	FECHA DE EMISION:	



LEYENDA	
	HITO KILOMÉTRICO
	ALCANTARILLA
	BADEN
	FUENTE DE AGUA
	PONTON
	PUENTE
	CANTERA
	SEÑALES INFORMATIVAS
	PUNTO CRÍTICO
	MURO
	NORTE
	SEÑALES PREVENTIVAS
	P-2A
	P-2B
	P-34
	P-5-1
	P-5-2A
	P-5-2B
	P-53

PROYECTO:  
MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA  
CU-105 TRAMO: TURILHUAY (KM 37+000) – YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE  
– CALCA – CUSCO

PLANO:

PLANO CLAVE

GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:

REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS:

GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

DIBUJO

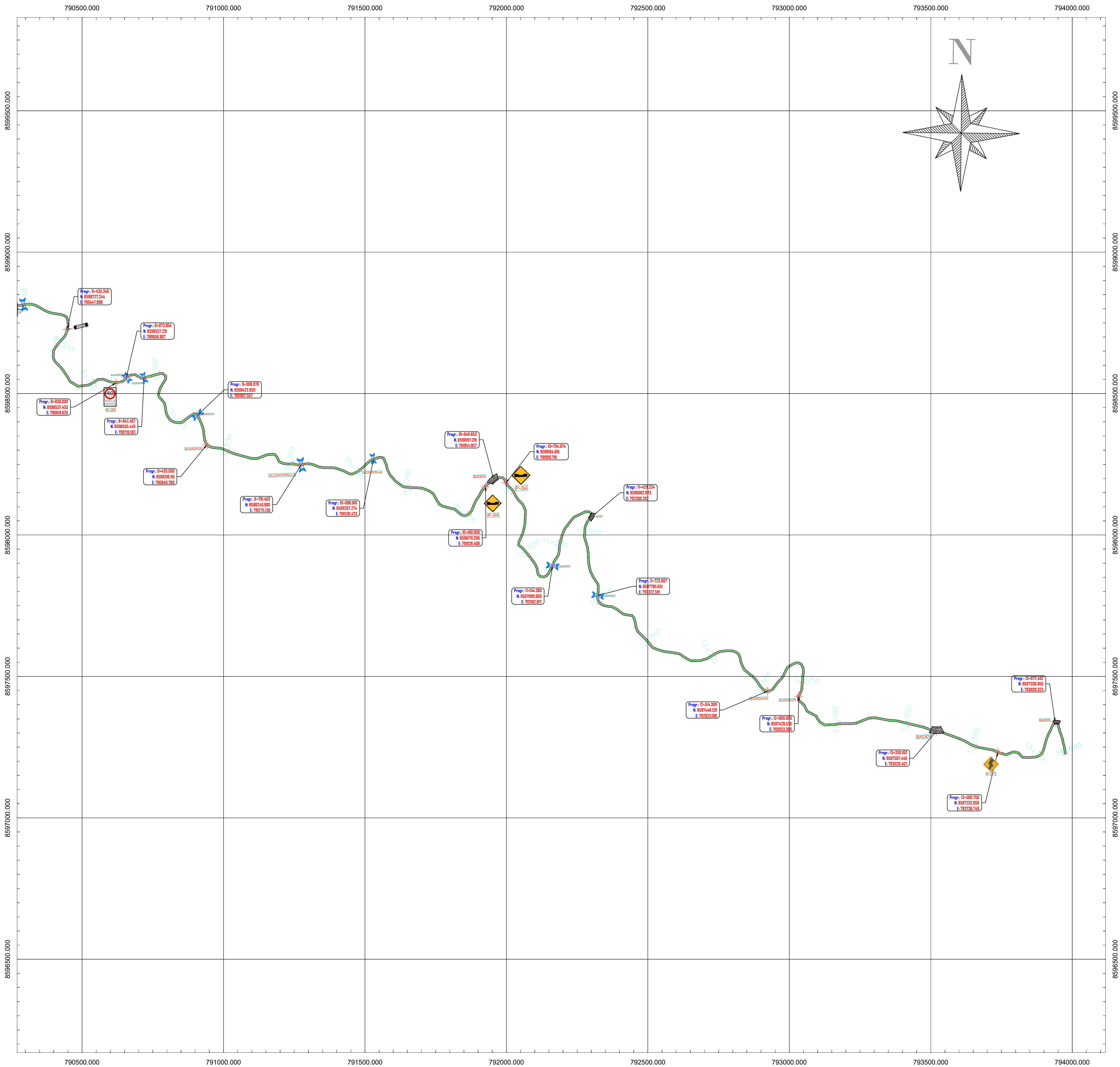
UBICACION:  
DISTRITO: YANATILE  
PROVINCIA: CALCA  
REGION: CUSCO

SISTEMA DE PROYECCION: UTM  
DATUM: WGS 84  
ZONA: 18L

FECHA DE EMISION:

CLAVE DE PLANO:  
**PC-02**





LEYENDA	
	HITO KILOMÉTRICO
	ALCANTARILLA
	BADEN
	FUENTE DE AGUA
	PONTON
	PUENTE
	CANTERA
	SEÑALES INFORMATIVAS
	PUNTO CRÍTICO
	MURO
	NORTE
	SEÑALES PREVENTIVAS
	P-2A
	P-2B
	P-34
	P-5-1
	P-5-2A
	P-5-2B
	P-53

PROYECTO:  
MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA  
CU-105. TRAMO: TURUHUAY (KM 37+000) - YANATILE (KM 51+000), DEL DISTRITO DE YANATILE  
- CALCA - CUSCO

PLANO:  
**PLANO CLAVE**

GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES:	UBICACION: DISTRITO: YANATILE PROVINCIA: CALCA REGION: CUSCO	
REVISADO POR JEFE DE UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS: GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	SISTEMA DE PROYECCIÓN: DATUM: UTM ZONA: WGS 84 18L	CLAVE DE PLANO: <b>PC-03</b>
DIBUJO:	FECHA DE EMISION:	