

***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"> • Abc 	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"> • Abc 	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"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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



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

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N°
20-2024- GR-CUSCO-GRTC-1
PRIMERA CONVOCATORIA**

**BASES INTEGRADAS
CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE ¹**

“MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUMBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUROSQUE – PROVINCIA DE CUSCO Y PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO”.

¹ 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.*
- *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 Digitales²). 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.

² 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 RNP³. 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

³ La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAURISQUE – PROVINCIA DE CUSCO Y PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO”**.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 152,559.00 (Ciento Cincuenta y Dos Mil Quinientos Cincuenta y Nueve con 00/100 Soles) incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la prestación. El valor referencial ha sido calculado al mes de junio-2024

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Máximo
S/ 152,559.00	S/ 122,047.20	S/ 152,559.00

Importante

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

EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 2 DE FECHA 28 DE JUNIO DEL 2024.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

⁴ 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.

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

Importante

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

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.6. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.7. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

1.8. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/. 5.00 (cinco con 00/100 soles) en la oficina de tesorería de la Gerencia Regional de Transportes – Cusco, sito en Av. Micaela Bastidas N° 480, 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 documentos⁶, 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 – PIDE⁷ 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**)

⁶ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁷ 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)**⁸
- 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 Discapacidad⁹.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**
- c) Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **(Anexo N° 10)**.

Advertencia

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

2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

⁸ 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.

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

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° CCI¹⁰ : 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 – PIDE¹¹ 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 comunicación¹². (**Anexo N° 12**)
- Detalle de los precios unitarios del precio ofertado¹³.
- 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 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*

¹⁰ En caso de transferencia interbancaria.

¹¹ 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/>

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

¹³ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

prorrataada 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 Haya¹⁴.
- 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. ADELANTOS¹⁵

No se otorgará ningún tipo de adelanto.

2.7. 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:

¹⁴ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

¹⁵ 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.

- 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 38º y 195º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

Importante

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

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

1. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Contratación del servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUNBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE CUSCO Y PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO".

2. **ENTIDAD CONVOCANTE**

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

3. **FINALIDAD PÚBLICA**

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

4. **CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN**

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

5. **ANTECEDENTES**

- 5.1. PROVIAS 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 – Provias Departamental y el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Departamental y el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Rural – Provias 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.



Gerardo Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185199

00000023

6. BASE LEGAL

- CONVENIO N° 238-2024-MTC/21 "Convenio de gestión para la ejecución del mantenimiento rutinario de Vías Departamentales entre Provias Descentralizado y el Gobierno Regional del Cusco – PIA 2024".
- Constitución política del Perú.
- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público Para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Ley N° 29976, Ley que crea la Comisión de Alto Nivel de Anticorrupción.
- Texto Único Ordenado de Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 344-EF y sus modificatorias del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Decreto Supremo N° 029-2006-mtc, que crea el Proyecto Especial de Infraestructura de Transportes Descentralizado – PROVIAS DESCENTRALIZADO.
- Decreto Supremo N° 008-2007-EF, que aprueba lineamientos para la ejecución de fondos públicos de los Gobiernos Locales provenientes de la fuente de financiamiento de recursos ordinarios.
- Resolución directoral N° 005-2016-MTC/14 que incorpora en el Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, el documento denominado "Parte 4 - Mantenimiento Rutinario Manual en Caminos Vecinales o Rurales por parte de los Gobiernos Locales".
- Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14 que aprueba el Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial.
- Decreto Supremo N° 101-2020-PCM, que aprueba la reanudación de las actividades: "Mantenimientos, Mejoramiento y Conservación Rutinarios y Periódicos de Vías Nacionales, Departamentales y Locales".
- Resolución Directoral N° 022-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de especificaciones técnicas generales para construcción EG-2013.
- Resolución Directoral N° 017-2013-MTC/14, que aprueba el Manual de Carreteras-Conservación vial.
- Resolución Directoral N° 008-2014-MTC/14, que aprueba la versión a marzo 2014 del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial.
- Resolución Directoral N° 010-2014-MTC/14, que aprueba el Manual de vías de suelos, geología, geotecnia y pavimentos - Sección Suelos y Pavimentos.
- Resolución Directoral N° 002-2018-MTC/14, que aprueba el Glosario de Términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial.



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

7. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

7.1 OBJETIVO GENERAL:

Contratación de una persona natural o jurídica que ejecutara el servicio: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUNBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE CUSCO Y PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO", LONGITUD DE 31+968 KM., acorde el "Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial" aprobado mediante la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 (27.03.2014); así como, en lo que corresponda al Manual de Carreteras; Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción (EG-2013). Actualizado a junio 2013 mediante la Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 (07.08.2013).


Rodrigo García Estrada
Ingeniero Civil
N° 125143

00000022

22

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

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

8. **ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

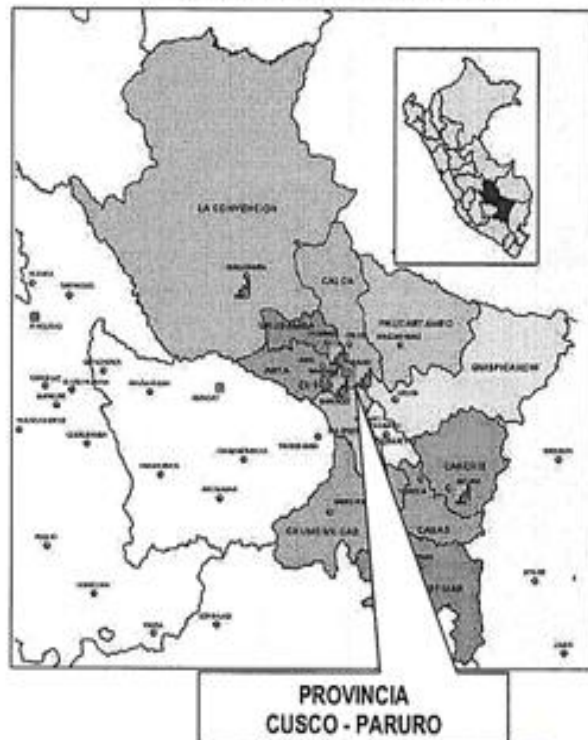
El mantenimiento Rutinario es un SERVICIO que involucra un conjunto de actividades que se realizan en la vía con la finalidad de lograr una adecuada transitabilidad del camino (superficie de rodadura y drenaje), ante la presencia de fallas focalizadas en la superficie de rodadura, como también el requerimiento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

MEMORIA DESCRIPTIVA

UBICACIÓN

Departamento : CUSCO.
Provincia : CUSCO - PARURO
Distrito : SAN JERONIMO - YAUQUISQUE
Longitud (Km.) : 31+968 km.

MAPA 01: DEPARTAMENTO DEL CUSCO



Rodrigo García Estrada
Ingeniero Civil
N° 185103

00000021

21

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 Proviás Nacional y la RM-257-2020-MTC/01 en el desarrollo de las actividades.

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

Código	Actividad	UNIDAD
MR-1	Limpieza de la Plataforma	KM
MR-2	Bacheo en afirmados	M2
MR-3	Limpieza de Cunetas	ML
MR-8	Limpieza de Alcantarillas	UND
MR-15	Limpieza del derecho de vía	M2
MR-16	Roce de la franja del derecho de vía	M2
MR-18	Desquinche manual de taludes	M3
MR-19	Remoción de pequeños Derrumbes	M3
MR-21	Limpieza de Puentes y Pontones	UND

Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 155189

00000020

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

10. PROCEDIMIENTO

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

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

Para la determinación del grado de cumplimiento en las actividades de conservación, se 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


Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 1451109

00000019 -

			DE MATERIAL EN ELLAS POR MÁS DE 48 HORAS.
LIMPIEZA DEL DERECHO DE VÍA	SIEMPRE LIMPIAS, NO SE PERMITE OBSTRUCCIÓN	INSPECCIÓN VISUAL SEMANAL	EL DERECHO DE VÍA DEBE PERMANECER SIEMPRE LIMPIO. NO SE PERMITE MATERIALES, BASURAS O DESECHOS SIMILARES POR MÁS DE 7 DÍAS.
ROCE DE LA FRANJA DEL DERECHO DE VÍA	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.




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185309

00000018

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



11. PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES

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

a) **Primera prioridad:** Seguridad de viaje.

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

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

Las obras de drenaje permiten el paso de los vehículos a través de las quebradas, acequias, riachuelos, etc.

Normalmente, la circulación de vehículos en estos lugares al momento de la ejecución de la actividad se realiza con algunas restricciones de velocidad, ya sea por las características de la estructura (ancho limitado, tipo de tablero, desniveles notorios en el caso de los badenes, etc.) o por la configuración del terreno. En ese sentido, podemos considerar que el riesgo es menor, por



Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 18469

00000017

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

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

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

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

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

N°	ACTIVIDAD	ÉPOCA DE LLUVIA (DICIEMBRE / FEBRERO / MARZO)	DESPUES DE LLUVIAS (ABRIL / MAYO)	ÉPOCA SECA (JUNIO / JULIO / AGOSTO / SEPTIEMBRE)	ANTES DE LLUVIAS (OCTUBRE / NOVIEMBRE)
MR-101	LIMPIEZA DE CALZADA	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD
MR-102	BACHEO	2DA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD
MR-103	DESQUINCHE			3RA PRIORIDAD	
MR-104	REMOCION DE DERRUMBES	1RA PRIORIDAD			
MR-201	LIMPIEZA DE CUNETAS	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD
MR-202	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	2DA PRIORIDAD			1RA PRIORIDAD
MR-203	LIMPIEZA DE BADEN	1RA PRIORIDAD			
MR-204	LIMP. ZANJAS DE CORONACION				1RA PRIORIDAD
MR-205	LIMPIEZA DE PONTONES		1RA PRIORIDAD		
MR-206	ENCAUZ. PEQ. CURSOS DE AGUA			3RA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD
MR-301	ROCE Y LIMPIEZA	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD
MR-401	CONSERVACION DE SEÑALES		3RA PRIORIDAD		3RA PRIORIDAD
MR-501	REFORESTACION				3RA PRIORIDAD
MR-601	VIGILANCIA Y CONTROL	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD
MR-701	REPARACION DE MUROS SECOS			1RA PRIORIDAD	
MR-702	REPARACION DE PONTONES		1RA PRIORIDAD		
MR-102-01	TRANSP. MAT. DE CANTERA	2DA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD

NORMAS DE EVALUACIÓN

CUADRO N°01

PRIMERA PRIORIDAD: SEGURIDAD DE VIAJE

INDICADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y TOLERANCIAS DE CUMPLIMIENTO

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


Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185187

00000016

2	BACHEO EN AFIRMADOS	Se obligará a disponer de la mano de obra para tapar los huecos aislados de forma inmediata con material adecuado. Se obliga a informar al SUPERVISOR Y/O MONITOR de la existencia de huecos. Disponer de mano de obra, herramientas y equipos necesarios para el bacheo.	No se permitirá que haya baches en la superficie de rodadura. Los baches puntuales serán reparados antes de 48 horas después de identificados
3	ROCE DE LA FRANJA DEL DERECHO DE VIA	Corte de la vegetación en las zonas laterales al camino que constituyen el derecho de vía. Incluye el retiro de maleza y residuos vegetales	La vegetación debe permanecer por debajo de 30 centímetros de altura. No se permitirá vegetación crecida por más de 7 días
4	DESQUINCHES MANUAL DE TALUDES	Facilitar a mano de obra cuando sea necesario retirar material suelto, piedras y/o peinar los taludes.	inexistencia de taludes con materiales sueltos que ofrezcan peligro. La tolerancia, será definida por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
5	REMOCION DE PEQUEÑOS DERRUMBES	Remover los derrumbes menores de 50 m3, en forma inmediata Tener disponibilidad permanente, informar al SUPERVISOR Y/O MONITOR de la ocurrencia y participar en su remoción.	No se permiten obstrucciones de la carretera. La plataforma estará limpia para el tránsito vehicular. El inicio de la eliminación será a más tardar 24 horas después de ocurrido el derrumbe
6	MANTENIMIENTO DE LAS SEÑALES VERTICALES	Disponer el personal y herramientas manuales para realizar la limpieza cada mes.	Todas las señales de la vía deben mantenerse limpias, visibles en adecuada para posición. No se permite 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 JURÍDICA	INDICADOR DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA DE CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DE CUNETAS	Limpiar las cunetas con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las cunetas deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material en ellas por más de 48 horas



Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 105107

00000015

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

NORMAS DE EVALUACIÓN
CUADRO N°03

TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON PRIORIDAD MEDIA BAJA


Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 135159

00000014

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



13. PRODUCTOS A OBTENER

13.01 TRABAJOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

Para el tramo: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUNBAMBA (33+120)

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUNBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE CUSCO Y PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO", acorde a lo especificado en el "Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación vial" aprobado mediante la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 (27.03.2014); así como en lo corresponda, al manual de carreteras: especificaciones técnicas generales para Construcción (eg-2013). Actualizado a junio 2013 mediante la resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 (07.08.2013).


Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

00000013

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

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla
				# Trabajadores
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m2/día	40.00	4
	Bacheo Camino tipo II	m2/día	40.00	4
	Bacheo Camino tipo III	m2/día	40.00	4
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3
MR-201	Limpieza de Cunetas	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.


Daniel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

00000012

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

13.04 UNIFORMES DEL PERSONAL

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

13.05 TRANSPORTE

El contratista deberá garantizar el servicio de un (01) volquete de 8 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 subsanarla. De no presentar o subsanar, dentro del plazo establecido, se aplicará las penalidades correspondientes. La presentación del INFORME MENSUAL incompleto, se considera por NO PRESENTADO.

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

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

El informe debe contener lo siguiente:

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




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 18518

00000011

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

13.07 INVENTARIO DE CONDICION VIAL FÍSICO DEL CAMINO A MANTENER

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

El inventario deberá contener los siguientes datos:

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



Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 135185

00000010

- Panel fotográfico de señalizaciones existente (hitos kilometraje, señales preventivas, informativas, etc.) con descripción de cada una y kilometraje respectivo.
- Video fechado y Georreferenciado.

14. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD

- Entrega de terreno
- Copia de expediente técnico

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

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

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




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CP 16519

00000009

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-123	CUSCO	-CUSCO -PARURO	-SAN JERONIMO -PARURO	EMP. PE-38 SAN JERONIMO (KM 01+152) - MAYUNBAMBA (33+120)	31+968	-1 JEFE DE MANTENIMIENTO -11 OBREROS

16.2 PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

17. CONDICIONES DEL CONSORCIO

Se deberá tener en cuenta:

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

18. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

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

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

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

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

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




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 105109

00000008

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.
- 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 formula:

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

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

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

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

25. OTRAS PENALIDADES

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

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




Gabriel Rodrigo García T.
INGENIERO Civil
CIP 16349

00000007

Independientemente, en caso de detectar el incumplimiento en la ejecución de cualquier actividad o esta haya sido cumplida de manera defectuosa, se apercibirá a contratista realizando la anotación respectiva en el cuaderno de mantenimiento, otorgándole un plazo para corregir el defecto, acorde a la tolerancia establecida, así mismo la constatación de ausencia del personal será registrada a efectos de penalizar en base a la primera prioridad.

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

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

26. ESTRUCTURA DE COSTOS

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

27. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El Subgerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones - Cusco, supervisor y/o monitor y/o quien haga de sus veces darán el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. La Inspección incluye la vigilancia y control de las actividades previstas en la presente, la revisión de los cuadernos de mantenimiento, la evaluación de los resultados y otros que se considere pertinentes para la correcta ejecución del servicio.

28. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN


Gabriel Rodríguez García Estrada
Ingeniero Civil
CIP 14112

00000006

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

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

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




Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 195109

00000005

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:

- Permanecer durante la jornada laboral sobre la ejecución del servicio, materia del presente contrato y coordinar las actividades diarias.
- Asumir la responsabilidad por todo el personal de campo asignado al Servicio.
- Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente de la vía.
- Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al servicio.
- 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.
- Realizar el conteo de tráfico y registro de precipitación a través de las Fichas N° 01 y 02 del GEMA.
- Participar en la entrega del terreno y en la recepción y conformidad del servicio.
- Otras actividades que requiera la Entidad y guarden relación con la ejecución contractual.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:

(i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

b.2) CAPACITADOR DE CAMPO

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




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185160

0000004...

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 remplazado.

Funciones del capacitador de campo

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

Acreditación:

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

c) EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

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

Acreditación:

- Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido, así como la ficha técnica del equipo.

d) EQUIPAMIENTO NO ESTRATÉGICO.

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

d.1) EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (MÍNIMO)

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

d.2) HERRAMIENTAS (MINIMO)

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

d.3) OTROS

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

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




Gabriel García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 145192

00000003

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

TABLA DE EQUIPAMIENTO

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

32. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A. CAPACIDAD TECNICA PROFESIONAL

A.1. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

Requisitos:

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

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

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica requerida.

A.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CAVE

01 CAPACITADOR DE CAMPO

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

01 JEFE DE MANTENIMIENTO.

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




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185109

00000002

Acreditación:

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

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

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

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

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

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehaciente, 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 pago¹¹, 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 fehaciente, 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 pago¹¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.




Gabriel Rodrigo García Estrada
#0000000000
CIP 185180

00000001

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	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- 01 camión volquete con capacidad de 8 m3 como mínimo. <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>Importante</p><p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p></div>
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 CAPACITADOR DE CAMPO</p> <p>Ingeniero (s) CIVIL, colegiado y habilitado por el colegio de ingenieros del Perú.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título profesional requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 CAPACITADOR DE CAMPO</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>01 JEFE DE MANTENIMIENTO.</p> <p>Personal con experiencia mínima de 01 año, como jefe de Mantenimiento, Jefe de Grupo, Jefe de Servicio o Maestro de Obra en la ejecución de Mantenimiento Vial de Caminos Vecinales, Carreteras Departamentales o Carreteras Nacionales.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div data-bbox="311 891 1407 1433"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <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> • <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> • <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> • <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> </div>
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 305,118.00 (Trescientos Cinco Mil Ciento Dieciocho Con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia S/ 38,000.00 (Treinta y Ocho Mil Con 00/100 Soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>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.</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 pago¹⁶, 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 Anexo N° 8 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 Anexo N° 9.</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 Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i> • <i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.</i> </div>
--	--

¹⁶ 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
A. PRECIO	
<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 (Anexo N° 6).	<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_i= Puntaje de la oferta a evaluar O_i=Precio i O_m= Precio de la oferta más baja PMP=Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">100 puntos</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

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 ¹⁷		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 servicios¹⁸

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.

¹⁷ 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.

¹⁸ 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 ¹⁹		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²⁰		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²¹		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

¹⁹ 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.

²⁰ Ibídem.

²¹ 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 servicios²²

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.

²² 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] | [%] ²³ |
| | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1] | |
| 2. | OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] | [%] ²⁴ |
| | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2] | |
| | TOTAL OBLIGACIONES | 100% ²⁵ |

[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.

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

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

²⁵ 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
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]”.

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
[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 ²⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³¹
1										
2										
3										
4										

²⁶ 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.

²⁷ 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.

²⁸ 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”.

²⁹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁰ 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.

³¹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

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



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
¡Hagamos **HISTORIA**!

Gobierno Regional
Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en Transportes
y Comunicaciones

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
Año de la unidad, la paz y el desarrollo

INFORME N°050-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-GRGE



A : ECO. ALEX CAHUA ARAGÓN
Jefe (E) de la Unidad Funcional de Estudios

DE : ING. GABRIEL RODRIGO GARCIA ESTRADA
Proyectista y Evaluador de Proyectos de Inversión.

ASUNTO : CONFORMIDAD DE SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO.

REF : (1) ORDEN DE SERVICIO N°121.
(2) INFORME N°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR.

FECHA : Cusco, 10 de junio de 2024.

Tengo a bien de dirigirme a Ud. para remitirle el informe y conformidad del SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO, que realizó el consultor Collantes Huacac Edward, correspondiente al Orden de Servicio N°121-2024.

1. ANTECEDENTES:

- 1.1. El 10 de abril de 2024 se notificó el **ORDEN DE SERVICIO N°121-2024**, para el SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- 1.2. Con fecha 22 de abril de 2024 mediante la CARTA N°003-2024-ING. ECH - GRTC, el Ing. Edward Collantes Huacac, en calidad de consultor del SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO, para su evaluación y aprobación.
- 1.3. Con fecha 02 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°866-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA, el Eco. Alex Cahua Aragón, remite el documento para su evaluación y aprobación del SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- 1.4. En fecha 15 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR, el Ing. Marlon Javier Salluca Rodríguez, remite su informe de evaluación y CONFORMIDAD TÉCNICA al expediente técnico de mantenimiento rutinario.

2. ANALISIS

Hagamos
HISTORIA


Ing. Gabriel Rodrigo Garcia Estrada
CIP 185189
www.gob.pe/regioncusco

236



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
¡Hagamos HISTORIA

Gobierno Regional
Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en Transportes
y Comunicaciones

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
Año de la unidad, la paz y el desarrollo

2.1. INTRODUCCIÓN

Según el **EXPEDIENTE TECNICO** aprobado del servicio de **SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO**, el monto total del mantenimiento rutinario será de la siguiente manera.

Plazo de Ejecución	Costo Km/Mes	Ejecución	Gastos Operativos	Costo Total
08 meses	S/ 954.45	S/ 244,095.00	S/ 24,410.00	S/268,505.00

Que mediante **INFORME N°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR**, el Ing. Marlon Javier Salluca Rodríguez evaluador del proyecto, remite su informe de evaluación y **CONFORMIDAD TÉCNICA** al **SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO**, correspondiente al **ORDEN DE SERVICIO N°121-2024**, por el monto de **S/ 9,000.00 Nueve Mil Con 00/100 Soles Incluido IGV**.

Así mismo viene cumpliendo con el contenido mínimo según los términos de referencia:

1. CARATULA

2. ÍNDICE GENERAL

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 3.1 UBICACIÓN
- 3.2 ANTECEDENTES
- 3.3 OBJETIVOS
- 3.4 DESCRIPCIÓN
- 3.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VIA ACTUAL
- 3.6 METAS
- 3.7 MONTO DEL PRESUPUESTO
- 3.8 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 4.1 DESCRIPCIÓN
- 4.2 OBJETIVO
- 4.3 MATERIALES
- 4.4 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
- 4.5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- 4.6 INDICADOR DE COMPROBACIÓN
- 4.7 TOLERANCIA
- 4.8 RESPUESTA
- 4.9 ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 4.10 MEDICIÓN
- 4.11 PAGO

5. TIPOLOGÍA DE CAMINOS

- 5.1 DEL CAMINO VECINAL

6. INVENTARIO VIAL (ANEXO N.°05)

7. PROGRAMACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES

- 7.1 ELABORACIÓN DEL INVENTARIO VIAL
- 7.2 CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES
- 7.3 CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO VIAL
- 7.4 CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD


Roberto García Estrada
Abogado INGENIERO CIVIL
CIP 185189



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Hagamos **HISTORIA**

Gobierno Regional
Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en Transportes
y Comunicaciones

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
Año de la unidad, la paz y el desarrollo

8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS

- 8.1 MANO DE OBRA
- 8.2 MATERIALES
- 8.3 EQUIPOS

9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL

11. COSTOS INDIRECTOS

12. TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO).

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

14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

- 14.1 LA PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO
- 14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)

15. PLANOS

- 15.1 PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
- 15.2 PLANO CLAVE
- 15.3 PLANO DE CARTEL DE SERVICIO.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

En consecuencia, considerando lo descrito en el párrafo anterior y según INFORME N°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR, el Ing. Marlon Javier Salluca Rodríguez evaluador del proyecto, remite su informe de evaluación y **CONFORMIDAD TÉCNICA**, por lo expuesto y en cumplimiento a los términos de referencia se recomienda dar la conformidad del **CONFORMIDAD TÉCNICA** al **SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO** y se solicita efectuarse los trámites correspondientes para el pago al contratista, por el monto de **S/ 9,000.00 Nueve Mil Con 00/100 Soles Incluido IGV**.

Se recomienda dar celeridad al trámite de pago del **SERVICIO DE CONSULTORÍA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120) DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO**.

Se Adjunta.

- 01 expediente original (01 al 233 folio + 01 CD) y 01 copia (01 al 210) folio del contenido el expediente técnico de mantenimiento rutinario.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente;



Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

Hagamos
HISTORIA

Av. Tomasa Tito Condemayta s/n
Distrito de Wanchaq, Cusco - Perú
www.gob.pe/regioncusco

234



Resolución Gerencial
N° 000459 2024 - GR - CUSCO - GRTC

Cusco, 05 JUN 2024

VISTO:

La Carta N° 03-2024-ING.ECH-GRTC, el Informe N° 866-2024/GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-UFE/RAA, el Informe N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR, el Informe N° 0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM, el Informe N° 2491-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA, el Informe N° 0562-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM y el Dictamen N° 455-2024-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
N° 000459 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° 03-2024-ING.ECH-GRTC (a folios 212), de fecha 22 de abril de 2024 el Ing. Edward Collantes Huacac remite al Sub Gerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones el expediente técnico del servicio de **"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO"**, para su revisión y aprobación;

Que, mediante Informe N° 866-2024/GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-UFE/RAA (a folios 213), 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO"**;

Que, mediante Informe N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR (a folios 215 al 216), de fecha 15 de mayo de 2024 el evaluador de Proyectos, remite expediente técnico de **"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO"**, otorgando su CONFORMIDAD TECNICA;

Que, mediante Informe N° 0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM (a folios 219 al 220), de fecha 15 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO"**;

Que, mediante Informe N° 2491-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA (a folios 221 al 222), 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO"**, para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, mediante Informe N° 0562-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM (a folios 224 al 226), de fecha 27 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO"**, por el monto de S/. 268,505.00 (doscientos sesenta y ocho mil quinientos cinco con 00/100



Resolución Gerencial
N° 000459 2024 - GR - CUSCO - GRTC



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	Sect_al_obra	Descripción	Rubro	Clasificador de gasto	monto
0067	0138	3000132	5001449	0422957 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO	RECURSOS ORDINARIOS	2.3.24.31	244,095.00
0011	0138	3000132	5001449	0070089 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA		2.3.27.11.99	24,410.00
TOTAL							268,505.00

Conforme se aprecia de los informes el expediente técnico del “MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO” éste ha sido revisado por los diferentes especialistas conforme al siguiente detalle:

INFORME	ESPECIALISTA	DESCRIPCIÓN
ING. MARLON JAVIER SALLUCA RODRIGUEZ Informe N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR	EVALUADOR DE PROYECTO	CONFORME
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO Informe N° 0956-2024-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 la aprobación del expediente técnico del “MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE 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° 562-2024-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°0455-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ de fecha 29 de mayo del 2024 emite opinión legal recomendando aprobar por acto resolutivo el expediente técnico de “MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE 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;





Resolución Gerencial
N° 001459 - 2024 - GR - CUSCO - GRTC

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;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Expediente técnico del **MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO**, por el monto de S/. 268,505.00 (doscientos sesenta y ocho mil quinientos cinco y cinco 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, conforme al siguiente detalle:

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-130 TRAMO: CHECCA (KM 49+110) – DV. QUEHUE – SUNTURO (KM 74+500), DE LOS DISTRITOS DE CHECCA, QUEHUE – PROVINCIA DE CANAS – DEPARTAMENTO DE CUSCO"				
DENOMINACION	COSTO PARCIAL			TOTAL
	IA	IIA	IIIA	
COSTO DIRECTO	54,449.60	80,404.44	35,223.12	S/. 170,077.16
GASTOS INDIRECTO	12,354.61	12,277.76	3,522.31	S/. 28,154.68
UTILIDADES	2,762.33	4,079.07	1,786.94	S/. 8,628.34
SUB TOTAL	69,566.54	96,761.26	40,532.36	S/. 206,860.17
I.G.V. 18%	12,521.98	17,417.03	7,295.83	S/. 37,234.84
PRESUPUESTO PARCIAL	82,088.52	114,178.29	47,828.19	S/. 244,095.01
GASTOS OPERATIVOS	8,209.02	11,418.06	4,782.92	S/. 24,409.99
TOTAL PROYECTO	90,297.54	125,596.35	52,611.11	S/. 268,505.00

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 ARCHIVASE

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Ing. Edgar J. Arizaca Romero
GERENTE REGIONAL
D.P. 1459-2024



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos HISTORIA

Gobierno Regional
CuscoGerencia Regional de
Transportes y
ComunicacionesOficina de Asesoría
Jurídica

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

DICTAMEN N° 455-2024-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° 03-2024-ING.ECH-GRTC
Informe N° 866-2024/GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-UFE/RAA
Informe N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR
Informe N° 0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM
Informe N° 2491-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA
Informe N° 0562-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM

FECHA : Cusco, 28 de mayo del 2024.



Fecha: 31 MAY 2024

N° Reg 8685 Firma: Hora: 16:39

Folio: 2024-05-28-01

Oficina de Asesoría Jurídica



Fecha: 04 JUN 2024

Reg: 1497 Hora: 11:02
Folio: 129/2024-05-28-01

Se remite dictamen sobre la Elaboración de Acto Resolutivo perteneciente al "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO".

I. ANTECEDENTES:

- 1.1 Que, mediante Carta N° 03-2024-ING.ECH-GRTC (a folios 212), de fecha 22 de abril de 2024 el Ing. Edward Collantes Huacac remite al Sub Gerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones el expediente técnico del servicio de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO", para su revisión y aprobación.
- 1.2 Que, mediante Informe N° 866-2024/GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-UFE/RAA (a folios 213), 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO".
- 1.3 Que, mediante Informe N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR (a folios 215 al 216), de fecha 15 de mayo de 2024 el evaluador de Proyectos, remite expediente técnico de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO", otorgando su CONFORMIDAD TECNICA.
- 1.4 Que, mediante Informe N° 0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM (a folios 219 al 220), de fecha 15 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO".
- 1.5 Que, mediante Informe N° 2491-2024-GR-CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA (a folios 221 al 222), 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA

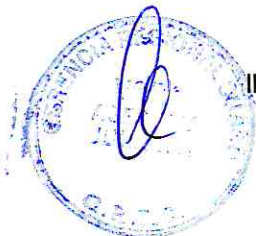


Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

(33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO”, para su aprobación mediante acto resolutivo.

- 1.6 Que, mediante Informe N° 0562-2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM (a folios 224 al 226), de fecha 27 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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO**”, por el monto de S/. 268,505.00 (doscientos sesenta y ocho mil quinientos cinco 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
0067	0138	3000132	5001449	0422957 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO	RECURSOS ORDINARIOS	2.3.24.31	244,095.00
0011	0138	3000132	5001449	0070089 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA		2.3.27.11 99	24,410.00
TOTAL							268,505.00



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 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.
- 2.6 Conforme se aprecia de los informes el expediente técnico del “**MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM**



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

¡Hagamos HISTORIA

Gobierno Regional
CuscoGerencia Regional de
Transportes y
ComunicacionesOficina de Asesoría
Jurídica

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

01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO” éste ha sido revisado por los diferentes especialistas conforme al siguiente detalle:

INFORME	ESPECIALISTA	DESCRIPCIÓN
ING. MARLON JAVIER SALLUCA RODRIGUEZ Informe N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR	EVALUADOR DE PROYECTO	CONFORME
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO Informe N° 0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/FEM	JEFE (E) DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES	CONFORME

2.7 Que, de otro lado se puede apreciar que dentro de las conclusiones de dichos profesionales la aprobación del expediente técnico del “MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE 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.

2.8 En relación a la disponibilidad presupuestal tomar en cuenta que mediante INFORME N° 562-2024-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 NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO”, por el monto de S/. 268,505.00 (doscientos sesenta y ocho mil quinientos cinco 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, conforme al siguiente detalle:

“MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-130 TRAMO: CHECCA (KM 49+110) – DV. QUEHUE – SUNTURO (KM 74+500), DE LOS DISTRITOS DE CHECCA, QUEHUE – PROVINCIA DE CANAS – DEPARTAMENTO DE CUSCO”				
DENOMINACION	COSTO PARCIAL			TOTAL
	IA	IIA	IIIA	
COSTO DIRECTO	54,449.60	80,404.44	35,223.12	S/. 170,077.16
GASTOS INDIRECTO	12,354.61	12,277.76	3,522.31	S/. 28,154.68
UTILIDADES	2,762.33	4,079.07	1,786.94	S/. 8,628.34
SUB TOTAL	69,566.54	96,761.26	40,532.36	S/. 206,860.17
I.G.V. 18%	12,521.98	17,417.03	7,295.83	S/. 37,234.84
PRESUPUESTO PARCIAL	82,088.52	114,178.29	47,828.19	S/. 244,095.01
GASTOS OPERATIVOS	8,209.02	11,418.06	4,782.92	S/. 24,409.99
TOTAL PROYECTO	90,297.54	125,596.35	52,611.11	S/. 268,505.00

IV. RECOMENDACIONES

4.1 Se recomienda **APROBAR** vía acto resolutivo el expediente técnico del “MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE – PROVINCIA DE PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO”.

Atentamente,



Abg. Marilyn Carazas Sacaca
JEFE(E) DE LA OFICINA DE ASesoría JURÍDICA GRTC
C.A.C. N° 5586



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° 562 - 2024-GR. CUSCO-GRTC-OPPM

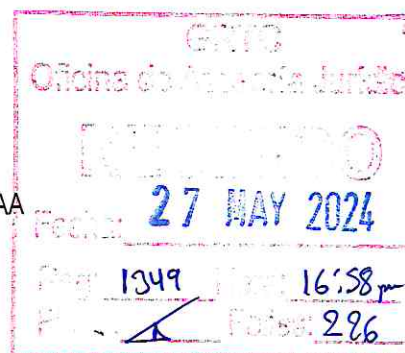
Para : ABOG. MARILYN CARAZAS SACACA
Jefe(e) de la Oficina de Asesoría Jurídica

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° 518-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ
INFORME N° 2491-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA
INFORME N° 0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM
INFORME N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR
INFORME N° 866-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA
CARTA N° 03-2024-ING. ECH-GRTC
CONVENIO N° 238-2024-MTC/21

Fecha : Cusco, 27 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 NO PAVIMENTADA CU - 123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) - MAYUMBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAURISQUE - PARURO - CUSCO", por el monto de S/. 268,505.00, 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° 518-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ, emitido por la Jefe(e) de la Oficina de Asesoría Jurídica, Abog. Marilyn Carazas Sacaca, quien solicita disponibilidad de créditos presupuestarios, para aprobación de la actividad de mantenimiento vial en mención mediante acto resolutivo.
- Mediante INFORME N° 2491-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA, emitido por el Subgerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones, Ing. Mario Vladimir Garcia Acurio, quien presenta cuadro resumen del presupuesto de la actividad en mención, asimismo solicita aprobación mediante acto resolutivo, se detalla:

DENOMINACION	COSTO PARCIAL			TOTAL
	IA	IIA	IIIA	
COSTO DIRECTO	54,449.60	80,404.44	35,223.12	170,077.16
COSTO INDIRECTO	12,354.61	12,277.76	3,522.31	28,154.68
UTILIDAD	2,762.33	4,079.07	1,786.94	8,628.34
SUBTOTAL	69,566.54	96,761.27	40,532.37	206,860.17
I.G.V.	12,521.98	17,417.03	7,295.83	37,234.84

Hagamos
HISTORIA

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

PARCIAL	82,088.52	114,178.30	47,828.20	244,095.01
GASTOS OPERATIVOS	8,209.02	11,418.06	4,782.92	24,409.99
TOTAL	90,297.54	125,596.35	52,611.11	268,505.00

Costo km/mes	Ejecución	Gastos Operativos	Costo Total
954.45	244,095.00	24,410.00	268,505.00

- Mediante INFORME N° 0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM, emitido por el Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones, Ing. Fernando Espinoza Moscoso, quien emite opinión favorable al expediente técnico de la actividad de mantenimiento en mención.
- Mediante INFORME N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR, emitido por el Evaluador de Proyectos de Inversión, Ing. Marlon Javier Salluca Rodríguez, quien otorga CONFORMIDAD TECNICA, para aprobación de la actividad de mantenimiento vial denominado: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU - 123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) - MAYUMBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PARURO - CUSCO", por el monto de S/. 268,505.00, con plazo de ejecución de 08 meses, bajo la Modalidad de Ejecución de Obra Por Administración Indirecta – Por Contrata.
- Mediante INFORME N° 866-2024/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 NO PAVIMENTADA CU - 123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) - MAYUMBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PARURO - CUSCO".
- Mediante CARTA N° 03-2024-ING. ECH-GRTC, emitido por el Ing. Civil. Edward Collantes Huacac, en virtud de la ORDEN DE SERVICIO N° 121-2024, 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.



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"

- 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.

3. Análisis Presupuestal:

Según PIM 2024 de la GRTC; la actividad de mantenimiento vial denominado: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU - 123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) - MAYUMBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PARURO - CUSCO", contiene asignación de recursos en la FTE. FTO.

1. RECURSOS ORDINARIOS, Rbr. 00. Recursos Ordinarios, el monto de S/. 268,505.00, en las siguientes cadenas funcionales programáticas:

sec_func	programa	prod_pry	act_ai_obra	descripcion	rubro	clasificador de gasto	monto
0067	0138	3000132	5001449	0422957 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU - 123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) - MAYUMBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PARURO - CUSCO	RECURSOS ORDINARIOS	2.3.24.31	244,095.00
0011	0138	3000132	5001449	0070089 MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA		2.3.27.1199	24,410.00
TOTAL							268,505.00

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: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU - 123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) - MAYUMBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PARURO - CUSCO", por el monto de S/. 268,505.00 (Dos cientos sesenta y ocho mil quinientos cinco 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. Jonathan Uscamayta Mora
JEFE DE LA OFICINA DE PLANEAMIENTO
PRESUPUESTO Y MODERNIZACIÓN

C.c
Archivo/

Hagamos
HISTORIA

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



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° 518-2024-GR-CUSCO-GRTC-OAJ

PARA : LIC. ADM. JOHAN D. USCAMAYTA MORA
Jefe 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 Disponibilidad Presupuestal.

REFERENCIA : Informe N° 2491-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA

FECHA : Cusco, 24 de mayo de 2024.



I. ANTECEDENTES

Que, mediante Informe N° 2491-2024-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 **DISPONIBILIDAD 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,



Abg. Marilyn Carazas Sacaca
JEFE(e) DE LA OFICINA DE ASESORIA JURIDICA GRTC
C.A.C. N° 5586

OAJ/VMRG/jccz

Hagamos
HISTORIA

Av. Tomasa Tito Condemayta s/n
Distrito de Wanchaq, Cusco - Perú
www.gob.pe/regioncusco

229



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos HISTORIA

Gobierno Regional
CuscoGerencia Regional de
Transportes y
ComunicacionesSub 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°2491-2024-GR CUSCO/GRTC-SGCTC-MVGA

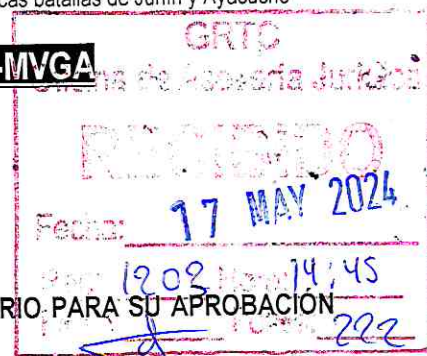
A : JEFE DE LA OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA – GRTCC.

DE : ING. MARIO VLADIMIR GARCÍA ACURIO
Subgerente de Cobertura en Transportes y Comunicaciones

ASUNTO : REMITO EXPEDIENTE DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA SU APROBACIÓN MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO.

REF : a) INFORME N°0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM.
b) INFORME N°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR.

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 DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-127 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PROVINCIAS DE CUSCO Y PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO", de las cuales manifiesto lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- En fecha 22 de abril del 2024, mediante CARTA N°02-2024-ING. ECH-GRTC, el consultor COLLANTES HUACAC EDWARD, presenta EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-127 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PROVINCIAS DE CUSCO Y PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO.
- En fecha 02 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°866-2024/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 15 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR, el Ing. Marlon Javier Salluca Rodríguez, remite la evaluación del expediente técnico y da su **OPINIÓN FAVORABLE**, de la actividad de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-127 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y YAUQUISQUE - PROVINCIAS DE CUSCO Y PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO".
- En fecha 16 de mayo de 2024, mediante el INFORME N°0956-2024-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 DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-127 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (KM 33+120), DE LOS DISTRITOS DE SAN JERONIMO Y**



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

YAUQUISQUE - PROVINCIAS DE CUSCO Y PARURO - DEPARTAMENTO DE CUSCO, se detalla en el siguiente cuadro resumen:

PRESUPUESTO

Código	Actividad	Unidad	Indicador	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	IA	IIA	IIIA	IA	IIA		IIIA	IA	IIA		IIIA						
																	NÚMERO DE KILOMETROS			NÚMERO DE KILOMETROS		
																	13.97	14.00	4.00	13.97	14.00	4.00
					CARGA DE TRABAJO PARCIAL			CARGA DE TRABAJO PARCIAL														
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.50	0.90	1.40	6.98	12.60	5.60	236.25	1649.97	2976.75	1323.00								
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m2/día	40.00	4	360.00			5028.48	0.00	0.00	7.46	37512.46	0.00	0.00								
	Bacheo Camino tipo II	m2/día	40.00	4		420.00		0.00	5880.00	0.00	7.86	0.00	46216.80	0.00								
	Bacheo Camino tipo III	m2/día	40.00	4			520.00	0.00	0.00	2080.00	8.68	0.00	0.00	18054.40								
MR-103	Desquince	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	28.00	12.00	18.90	0.00	529.20	226.80								
MR-104	Remoción de Demurbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	41.90	126.00	60.00	15.75	659.99	1984.50	945.00								
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	16761.60	19600.00	9600.00	0.40	6704.64	7840.00	3840.00								
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	um/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	13.97	42.00	24.00	70.88	990.05	2976.96	1701.12								
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	134.09	560.00	320.00	4.73	634.26	2648.80	1513.60								
MR-205	Limpieza de Pontones	um/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.49	7.00	2.00	94.50	329.99	681.50	189.00								
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Ac	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	488.88	336.00	80.00	2.36	1153.76	792.96	188.80								
MR-301	Rode y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	20952.00	84000.00	50400.00	0.12	2514.24	10080.00	6048.00								
MR-401	Conservación de Señales	um/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	20.95	28.00	12.00	10.78	225.86	301.84	129.36								
MR-501	Reforestación	um/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	2800.00	1000.00	0.47	0.00	1316.00	470.00								
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	670.46	672.00	192.00	1.89	1267.18	1270.08	362.88								
MR-702	Reparación de Pontones	um/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.10	2.10	0.60	385.26	807.20	809.05	231.16								
A	COSTO DIRECTO											54,449.60	80,404.44	35,223.12								
B	COSTO INDIRECTO				22.69%	15.27%	10.00%					12,354.81	12,277.76	3,922.31								
C	UTILIDAD	5.07%										2,762.33	4,079.07	1,786.94								
D	SUB TOTAL											69,566.54	96,761.26	40,532.36								
E	IGV	18%										12,521.98	17,417.03	7,295.83								
F	PARCIAL											82,088.52	114,178.29	47,828.19								
G	GASTOS OPERATIVOS											8,209.02	11,418.06	4,782.92								
H	TOTAL											90,297.54	125,596.35	52,611.11								
														288,506.00								



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"

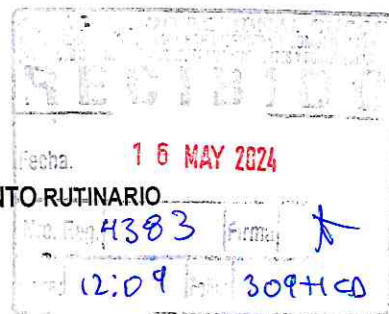
INFORME N°0956-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM

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°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR**
b) **MEMORÁNDUM N°235-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM**
c) **INFORME N°0866-2024/2024/GR-CUSCO/GRTCC/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 Ing. Econ. Alex Cahua Aragon, Jefe de la Unidad Funcional de Estudios de la GRTC, las cuales se detalla lo siguiente:

- Con el documento b) de la referencia el Ing. Marlon Javier Salluca Rodríguez, ha sido designado como Evaluador del Expediente Técnico de: **"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDISTRITAL - PARURO – CUSCO"**.
- A través del documento a) de la referencia el Ing. Marlon Javier Salluca Rodríguez, evaluador del proyecto, remite su informe de Evaluación y **CONFORMIDAD TECNICA** al Expediente Técnico de: **"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDISTRITAL - PARURO – CUSCO"**, con un plazo de ejecución de 08 meses, bajo la Modalidad de ejecución por contrata, bajo la siguiente estructura presupuestal:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Longitud :	31.968 km (CU-123 01+152-33+120)
Tipo IA :	13.968 km
Tipo IIA :	14.00 km
Tipo IIIA :	4.00 km
Plazo :	Ocho (08) meses
Personal :	Doce (12) inc. Jefe de Mantenimiento
Costo Km/mes :	S/ 954.45
Parcial Ejecución :	S/ 244,095.00
Gastos Operativos :	S/ 24,410.00
Presupuesto Total :	S/ 268,505.00



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"

Por lo expuesto, en mérito al documento a) de la referencia, esta oficina declara procedente al Expediente Técnico de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) - DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDISTRITAL - PARURO - 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°027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR, en doscientos dieciséis (216) 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

219



"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 LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES

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

Al. Víctor Poma Cordero
www.gob.pe/regencusco

C. 15.05.2024



Gobierno
Regional 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
ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO
CIP. 178074
JEFE (e) DE OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES

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

C. 15.05.2024

**PERÚ****Gobierno Regional
de Cusco****Gerencia Regional de
Transportes y Comunicaciones****Oficina de Supervisión y
Liquidación de Inversiones****INFORME N° 027-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI/EP-MJSR**

A : **Ing. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO**
JEFE DE OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES

DE : **Ing. MARLON JAVIER SALLUCA RODRIGUEZ**
EVALUADOR DE PROYECTOS

ASUNTO : **CONFORMIDAD TÉCNICA DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE**
MANTENIMIENTO RUTINARIO – SAN JERÓNIMO-MAYUBAMBA.

REFERENCIA : **a) MEMORANDUM N° 235-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM.**

FECHA : **Cusco, 15 de mayo de 2024.**

Fecha: **15 MAY 2024**Pág. **2129**

16-38

216

Previo saludo de Paz y Bien, me dirijo a Ud. con la finalidad de informar sobre la posición técnica respecto al proyecto: "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP.PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDISTRITAL - PARURO – CUSCO".

ANTECEDENTES:

- I.1 Mediante ORDEN DE SERVICIO N° 121-2024, de fecha 10 de abril de 2024, la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones se hace con los servicios del Ing. Edward COLLANTES HUACAC, para la elaboración de expediente técnico del mantenimiento en mención, contando para ellos 10 días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la notificación de la mencionada Orden de Servicio.
- I.2 Mediante CARTA N° 03-2024-ING.ECH-GRTC, de fecha 22 de abril de 2024, el Ing. COLLANTES, en calidad de consultor, remite el expediente técnico del mantenimiento mencionado a la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones en cumplimiento a la Orden de Servicio N° 121-2024.
- I.3 Mediante PROVEIDO, de fecha 23 de abril de 2024, la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones remite el expediente a la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones para trámite pertinente.
- I.4 Mediante PROVEIDO, de fecha 23 de abril de 2024, la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones remite la información a la Unidad Funcional de Estudios para evaluación.
- I.5 Mediante INFORME N° 866-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA, de fecha 02 de mayo de 2024, la Unidad Funcional de Estudios remite el expediente a la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones para que por medio a este se remita la información a la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones.
- I.6 Mediante PROVEIDO, de fecha 02 de mayo de 2024, la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones remite el expediente técnico a la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones para evaluación y conformidad.
- I.7 Mediante documento a) de la referencia, de fecha 08 de mayo de 2024, la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones remite a mi persona el expediente técnico para evaluación y trámite correspondiente.

ANÁLISIS:

- II.1 De la evaluación al expediente técnico se desglosa lo siguiente:

216

**Hagamos
HISTORIA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Longitud :	31.968 km (CU-123 01+152-33+120)
Tipo IA :	13.968 km
Tipo IIA :	14.00 km
Tipo IIIA :	4.00 km
Plazo :	Ocho (08) meses
Personal :	Doce (12) inc. Jefe de Mantenimiento
Costo Km/mes :	S/ 954.45
Parcial Ejecución :	S/ 244,095.00
Gastos Operativos :	S/ 24,410.00
Presupuesto Total :	S/ 268,505.00

Se contemplan los trabajos de:

- Limpieza de Calzada
- Bacheo Camino tipo I
- Bacheo Camino tipo II
- Bacheo Camino tipo III
- Desquinche
- Remoción de Derrumbes
- Limpieza de Cunetas
- Limpieza de Alcantarilla
- Limpieza de Badén
- Limpieza de Pontones
- Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua
- Roce y Limpieza
- Conservación de Señales
- Reforestación
- Vigilancia y Control
- Reparación de Pontones

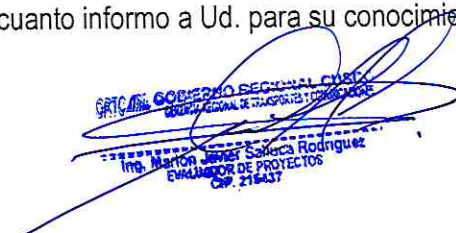
CONCLUSIONES:

- III.1. Se brinda **CONFORMIDAD TÉCNICA** del expediente técnico del "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDISTRITAL - PARURO – CUSCO" por el monto de S/268,505.00 (Doscientos sesenta y ocho mil quinientos cinco con 00/100 soles) con plazo de ejecución de ocho (08) meses.
- III.2. Se requiere **REMITIR** el presente documento a la Sub Gerencia de Cobertura en Transportes y Comunicaciones para acciones pertinentes.

Se adjunta:

- **EXPEDIENTE TÉCNICO** (original), en doscientos catorce (214) folios en un (01) archivador + un (01) CD.

Es todo cuanto informo a Ud. para su conocimiento y acción pertinente.


Ing. Martín Javier Salazar Rodríguez
 EVALUADOR DE PROYECTOS
 CIP. 215437

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

MEMORÁNDUM N° 235-2024-GR-CUSCO-GRTC-OSLI-FEM

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

A : ING. MARLON JAVIER SALLUCA RODRIGUEZ
CIP N°215437

ASUNTO : SOLICITO EVALUACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE
MANTENIMIENTO RUTINARIO

REFERENCIA : INFORME N°866-2024-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-123 TRAMO: EMP. PE-3S JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDISTRITO - PARURO - CUSCO", elaborado por el Ing. Edwar Collantes Huacac, y remitido por el Econ. Alex Cahua Aragon, Jefe de la Unidad Funcional de Estudios de la GRTC, Y emitir su informe técnico según que corresponda.

Se adjunta al presente:

- INFORME N°866-2024-GR CUSCO-GRTC-SGCTC-UFE- RAA, en doscientos trece (213) folios +01CD.
- Includido 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
GRTC

ING. FERNANDO ESPINOZA MOSCOSO
CIP 170074
JEFE (e) DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIONES

GRTC GOBIERNO REGIONAL CUSCO
RECTORIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

ING. MARLON JAVIER SALLUCA RODRIGUEZ
EVALUADOR DE PROYECTOS
CIP 215437

11:50
08/05/24
214

HISTORIA



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

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"

INFORME N°866-2024/GR-CUSCO/GRTCC/SGCTC-UFE/RAA

GOBIERNO REGIONAL CUSCO GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES SUB GERENCIA DE COBERTURA EN TRANSPORTES Y COMUNICACIONES			
RECIBIDO			
Fecha: 02 MAY 2024			
Nro. Reg.	3791	Firma	<i>[Firma]</i>
Hora	12:42	Folio	213 + 100

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 03-2024-ING. ECH-GRTC.

FECHA : Cusco, 02 de mayo del 2024.

Previo cordial saludo, me dirijo a Usted, en referencia al documento de la referencia a), según la ORDEN DE SERVICIO N°121 - EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDITRITAL - PARURO Y CUSCO - CUSCO, donde se detalla:

ANTECEDENTES:

- En fecha 22 de abril del 2024, mediante CARTA 03-2024-ING. ECH-GRTC, el consultor COLLANTES HUACAC EDWARD, presenta EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDITRITAL - PARURO Y CUSCO - CUSCO.

ANALISIS:

- En cumplimiento de los términos de referencia el consultor COLLANTES HUACAC EDWARD, presenta el EXPEDIENTE TECNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDITRITAL - PARURO Y 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 resolutive.

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
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
[Firma]
Econ. Alex Cahua Aragón
C.E.C. 1166
SECTOR DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS

Adjunto : (01) CARTA 03-2024-ING. ECH-GRTC.
C.c. : Archivo

GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO OFICINA DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE INVERSIÓN			
RECIBIDO			
Fecha: 02 MAY 2024			
Nº Reg.	1810	Firma	<i>[Firma]</i>
Hora	16:22	Folio	213 + 0100

CARTA N° 03-2024-ING. ECH-GRTC

A : GERMÁN ROMERO AGUIRRE

**GERENTE REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
CUSCO**

ATENCIÓN: MARIO VLADIMIR GARCIA ACURIO

**SUB GERENTE DE COBERTURA EN TRANSPORTES Y
COMUNICACIONES**

ASUNTO : ENTREGA DE EXPEDIENTE TECNICO

REF. : ORDEN DE SERVICIO 121

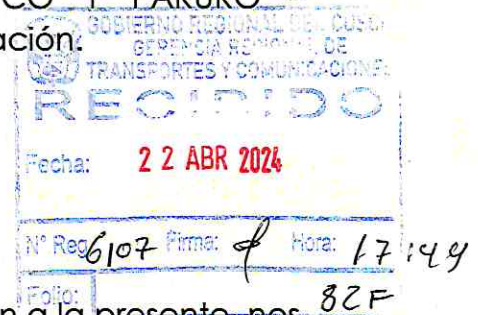
FECHA : Cusco, 22 de Abril del 2024



Previo cordial saludo por medio de la presente, le hago llegar el Expediente técnico del SERVICIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL ^{MIPO} PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152) – MAYUBAMBA (KM 33+120), DEL DISTRITO DE SAN JERONIMO – YAUERISQUE – PROVINCIA DE CUSCO Y PARURO – DEPARTAMENTO DE CUSCO. Para su revisión y aprobación:

Para lo cual se adjunta:

- Cpoia de orden de servicio.
- 01 Archivador.
- 01 CD.



Agradeciendo de antemano la atención que brinden a la presente, nos despedimos.



Atentamente



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



ORDEN DE SERVICIO N° 0000121

N° Exp. SIAF : 0000000773

Día	Mes	Año
10	04	2024

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

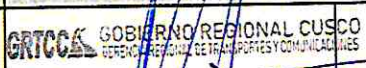

1. DATOS DEL PROVEEDOR	2. CONDICIONES GENERALES
Señor(es) : COLLANTES HUACAC EDWARD Dirección : URB LOS ALAMOS F-2 CUSCO / CUSCO / WANCHAQ RUC : 10419202695 Teléfono : 984369629 CCI : Fax :	N° Cuadro Adquisic: 000120 Tipo de Proceso : ASP N° Contrato : Moneda : S/ T/C :
Concepto : SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTES TECNICOS META 0067	

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-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM01+152)-MAYUBAMBA (KM 33+120), DEL DISTRITO DE SAN JERONIMO - YAUQUISQUE - PROVINCIAS DE CUSCO Y PARURO - DEPARTAMENTO DE 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. ***** (NUEVE MIL Y 00/100 SOLES) *****	9,000.00

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/ Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
0067	15.033.0065.0138.3000132.5001449	5 - 18	2.3.2.7.11.99	S/	9,000.00

TOTAL S/ 9,000.00



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	
SULLCA CUTIRI, JULIO CESAR	 GOBIERNO REGIONAL CUSCO GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES C.P.C. RICARDO ASARPAY JEFE DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE ABASTECIMIENTO RESPONSABLE DE ADQUISICIONES	 GOBIERNO REGIONAL CUSCO GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES C.P.C. RICARDO ASARPAY JEFE DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE ABASTECIMIENTO 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			



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

881

CONTENIDO TÉCNICO

“MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)- DESVIO MAYUBAMBA (33+120), MULTIDITRITAL - PARURO - CUSCO”

DEPARTAMENTO : CUSCO
PROVINCIA : PARURO
DISTRITOS : SAN JERONIMO-PARURO
LONGITUD (km) : 31. 968 km



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos **HISTORIA**



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

2. ÍNDICE GENERAL



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 COMPROBACIÓN
 - 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 DERANAJE (FDR): N° OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACIÓN
 - 5.3. FACTOR CALZADA (FCA); ANCHO DEL CV
 - 5.4. FACTOR VEGETACIÓN (FVE); ÁREA DE ROCE
 - 5.5. TIPOLOGIA DEL CAMINO VECINAL
6. INVENTARIO VIAL (Formato N° 06)
7. PROGRAMACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES
 - 7.1. ELABORACIÓN DEL INVENTARIO VIAL
 - 7.2. CÁLCULO DEL NÚMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES
 - 7.3. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO PO EL INVENTARIO VIAL.
 - 7.4. CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS AL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD
8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS
 - 8.1. MANO DE OBRA



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886



- 8.2. MATERIALES
- 8.3. EQUIPOS
- 9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- 10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL
- 11. COSTOS INDIRECTOS
- 12. TARIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)
- 13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)
- 14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO
 - 14.1. LA PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO
 - 14.2. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)
- 15. PLANOS
 - 15.1. PLANO UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
 - 15.2. PLANO CLAVE
 - 15.3. PLANO DE CARTEL DE SERVICIO



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

3. MEMORIA DESCRIPTIVA



**"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-
123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120),
MULTIDITRITAL - PARURO - CUSCO"**

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1. UBICACIÓN

Departamento: **Cusco**

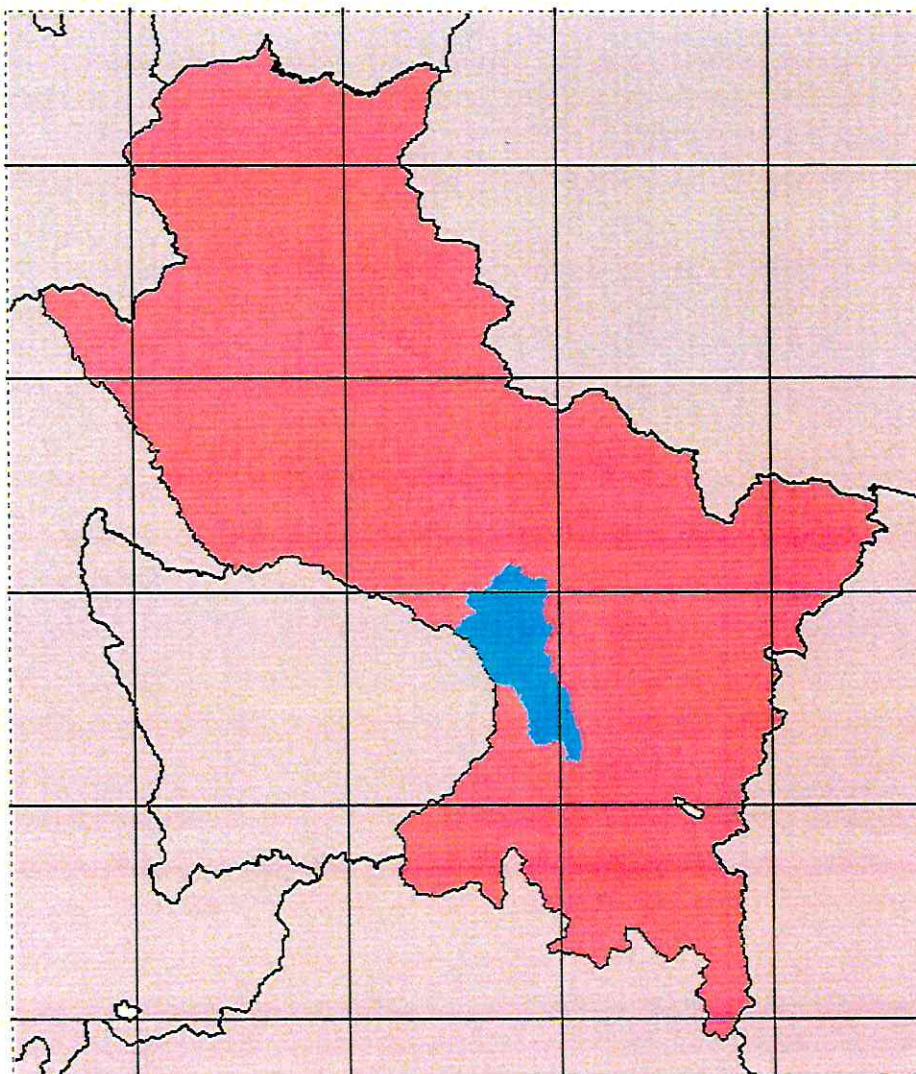
Provincia: **Paruro**

Distrito: **San Jeronimo - Paruro**

Longitud (Km.): **31.968 Km**

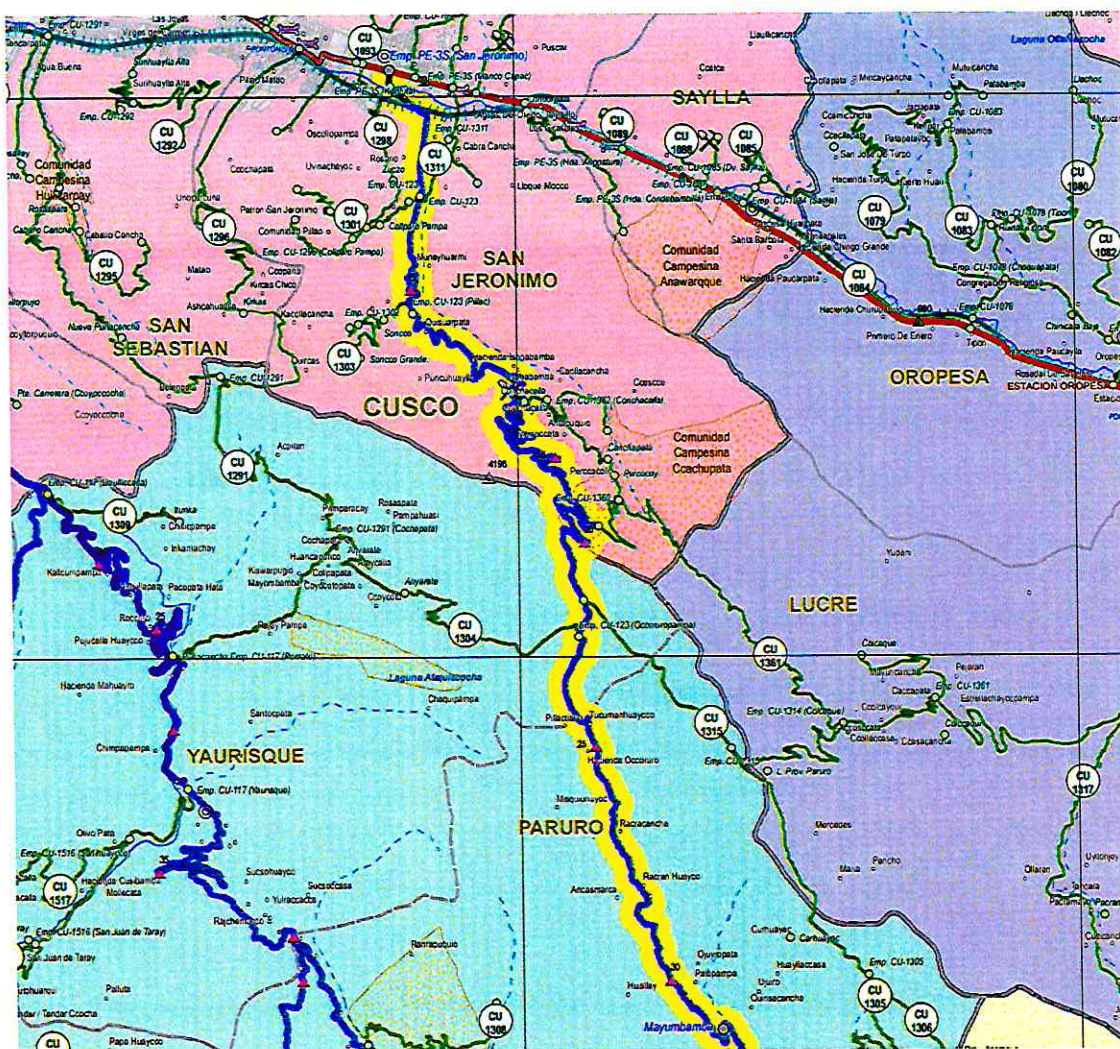
El Mapa 01, indica el lugar de estudio ubicado en la Provincia de **Paruro** del Departamento de **Cusco**, y el Mapa 02 muestra la ubicación del tramo dentro de la Red vial Departamental.

**MAPA 01: DEPARTAMENTO DEL
CUSCO**



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

MAPA 02: UBICACIÓN DE LA RUTA



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 competencia, adecuándolas a las exigencias del desarrollo y de la integración nacional e internacional, creando un desarrollo vial continuo.

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

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

Para que así la ejecución de los trabajos de mantenimiento, disminuyan los costos de operación de los vehículos usuarios de la vía, reduzcan los tiempos de viaje, mejore la comodidad de la circulación y provea la seguridad vial del tránsito

que atraviese esta carretera, disminuyendo así los accidentes de tránsito que puedan ocasionarse debido al mal estado de la vía producto de la falta de mantenimiento. Evitando así rehabilitaciones y reconstrucciones los cuales generarán malestar a los usuarios de esta vía.

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

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

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

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 **EMPLAME SAN JERONIMO – DV. MAYUBAMBA**, que por esta vía transitan los vehículos que se dirigen a distintos lugares siendo el objetivo 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 **31.968 km** iniciando en el sector de **EMPLAME SAN JERONIMO** en el km **01+152** y concluyendo en **DV MAYUBAMBA** en el km **33+120**, las características geométricas son de una vía de **tercer orden** con un ancho promedio de plataforma de **4.80 m**; **no cuenta con bermas; tiene cunetas laterales triangulares sin revestir**, las mismas que están colmatadas casi en su totalidad; presenta pendientes mínimas de **0.60%** y máximas de **10%** 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 TÉCNICAS DE LA VIA ACTUAL

La Red Vial Departamental a intervenir **CU-123, TRAMO: EMLAME SAN JERO- DV MAYUBAMBA**, actualmente presenta las siguientes características:

Código de Ruta	: CU-123
Tramo	: RONDOCAN- CALZADA
Longitud	: 31.968 km
Categoría	: Vía departamental
Velocidad directriz	: 30 km/h
Ancho superficie rodadura	: 4.80 m (Promedio)
Bombeo	: 2% a cada lado
Bermas	: No
Cunetas	: Triangular, sección variable.
Pendiente mínima	: 0.6%
Pendiente máxima	: 10%




Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 128886

3.6. METAS

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

Desquinche

Remoción de Derrumbes

LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE

Limpieza de Cunetas

Limpieza de Alcantarilla

Limpieza de Badén

Limpieza de Zanjas de Coronación

Limpieza de Pontones

Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua

CONTROL DE VEGETACIÓN

Roce y Limpieza

SEGURIDAD VIAL

Conservación de Señales

MEDIO AMBIENTE

Reforestación

VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

Limpieza de Cunetas

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Reparación de Muros Secos

Reparación de Pontones



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



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



METRADOS DE LA CARGA DE TRABAJO

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGAS DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			CARGA DE TRABAJO TOTAL
								IA	IIA	IIIA	
					NUMERO DE KILOMETROS						
					13.968	14.00	4.00				
CARGA DE TRABAJO AJUSTADA											
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.80	3	0.50	0.90	1.40	6.38	12.60	5.60	26.18
MR-102	Bacheo Camino	m2/día	40.00	4	360.00	420.00	620.00	5028.48	5880.00	2080.00	12988.48
MR-103	Desquindre	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	28.00	12.00	40.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	8.00	3	3.00	9.00	15.00	41.90	126.00	60.00	227.90
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	18761.60	19800.00	9600.00	45961.60
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	13.97	42.00	24.00	79.97
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.80	40.00	80.00	134.09	660.00	320.00	1014.09
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.49	7.00	2.00	12.49
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	488.88	336.00	80.00	904.88
MR-301	Roz y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	20952.00	84000.00	50400.00	158352.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	20.95	28.00	12.00	60.95
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	2800.00	1000.00	3800.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	26.00	1	48.00	48.00	48.00	670.46	672.00	192.00	1634.46
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.10	2.10	0.80	4.80



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



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



3.7. MONTO DEL PRESUPUESTO

MODALIDAD: CONTRATA

De acuerdo al presupuesto; el monto total del mantenimiento manual será de: S/. **268,505.00**; considerando un costo de ejecución por kilómetro mes de S/. **954.45**

Código	Actividad	Unidad	Andimient	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	IA	IIA	IIIA	IA	IIA		IIIA			
										CARGA DE TRABAJO PARCIAL			CARGA DE TRABAJO PARCIAL		
					13.97	14.00	4.00				13.97	14.00	4.00		
MR-101	Limpieza de Calzada	km/da	0.50	0	0.50	0.00	1.40	6.98	12.80	5.60	278.25	1943.30	3505.95	1558.20	
MR-102	Bacheo Camino	m2/da	40.00	4	360.00	428.00	0.00	5028.48	0.00	0.00	9.22	46362.59	0.00	0.00	
								0.00	0.00	0.00	9.78	0.00	57506.40	0.00	
								0.00	0.00	2080.00	10.92	0.00	0.00	22713.80	
MR-103	Desquleche	m3/da	10.00	4	0.50	2.00	3.50	0.00	28.00	12.00	22.26	0.00	623.28	267.12	
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/da	9.00	3	3.00	9.00	15.00	41.90	126.00	60.00	18.55	777.32	2337.30	1113.00	
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/da	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	16761.60	19800.00	9600.00	0.45	7710.34	9016.00	4416.00	
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/da	2.00	3	1.00	3.00	6.00	13.97	42.00	24.00	83.48	1166.05	3506.16	2003.52	
MR-203	Limpieza de Badén	m2/da	40.00	4	9.50	40.00	80.00	134.09	560.00	320.00	6.57	746.90	3119.20	1782.40	
MR-205	Limpieza de Pontones	und/da	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.45	7.00	2.00	111.30	388.66	779.10	222.60	
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/da	60.00	3	35.00	24.00	20.00	488.88	336.00	80.00	2.78	1359.09	934.08	222.40	
MR-301	Roca y Limpieza	m2/da	1200.00	3	1500.00	6000.00	12000.00	20952.00	84000.00	50400.00	0.14	2933.28	11760.00	7056.00	
MR-401	Conservación de Señales	und/da	10.00	2	1.50	2.00	3.00	20.95	28.00	12.00	12.45	261.06	348.88	149.62	
MR-501	Reforestación	und/da	600.00	6	0.00	268.00	250.00	0.00	2800.00	1000.00	0.56	0.00	1568.00	560.00	
MR-601	Vigilancia y Control	km/da	25.00	1	48.00	48.00	48.00	670.46	672.00	192.00	2.23	1495.13	1496.56	428.16	
MR-702	Reparación de Pontones	und/da	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.10	2.10	0.60	418.86	877.60	879.61	251.32	
A	COSTO DIRECTO											66,021.30	97,362.52	42,743.84	
B	COSTO INDIRECTO					32.40%	23.48%	15.24%				213.91	228.65	65.14	
C	UTILIDAD	9.94%										65.59	96.75	42.47	
D	SUB TOTAL											66,300.80	97,707.92	42,851.44	
E	IGV	18%										11,534.14	17,587.43	7,713.26	
F	PARCIAL											78,234.95	115,295.35	50,564.70	
G	GASTOS OPERATIVOS											7,823.66	11,529.77	5,056.57	
H	TOTAL											86,058.60	126,825.12	55,621.28	268,505.00

La microempresa deberá contar con **11** obreros y **01** capataz de mantenimiento de los cuales mínimamente el 20% de los obreros deberán ser mujeres.

Costo Directo: Se considera el costo de la mano de obra y equipo.

Gastos Generales: Se consideran los costos de los implementos de seguridad para el personal (cascos, guantes, botas, mascarillas, etc.), y el material de escritorio necesario para los informes y otros que se requieran.

Gastos de Supervisión: Se consideran la remuneración del profesional designado a la supervisión de las actividades y avance de la obra (sueldo, CTS, SCTR, aguinaldo y materiales de uso).

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 está sustentado con el cronograma de avance de mantenimiento rutinario manual.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MR-100 CONSERVACIÓN DE CALZADA

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

UFE-2024



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos HISTORIA

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"

El procedimiento general es el siguiente:

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

1. Descripción

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

2. Objetivo.

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

3. Materiales

No se requiere materiales.

4 Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

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"

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

6. Indicador de comprobación

Taludes libres de rocas inestables.

7. Tolerancia

Menos de 1 m³ por kilómetro.

8. Respuesta

1 mes

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

La unidad de medida es el metro cubico (m³), con aproximación a la décima.

11. Pago

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

MR – 104 REMOCIÓN DE DERRUMBES

1. Descripción

Se refiere al retiro y eliminación a los DME del material proveniente de los derrumbes o huaycos; siempre que el volumen sea inferior a 5.0 m³.

2. Objetivo.

Evitar la interrupción del tránsito vehicular y/o el deterioro del camino.

3. Materiales

No se requieren materiales

4. Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretillas, lampas, picos, barreta, comba, cincel, señales de seguridad.

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

6. Indicador de comprobación

Retirar los derrumbes menores en forma inmediata. Disponibilidad permanente en caso de derrumbes mayores y colaborar en su remoción para devolver la transitabilidad al camino.

7. Tolerancia

UFE-2024



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Hagamos **HISTORIA**

195

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"

Menos de 1 m³ por kilómetro.

8. Respuesta

Un (1) día.

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

La unidad de medida es el metro cúbico (m³).

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

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.



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"

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

2. Objetivo.

Lograr el adecuado funcionamiento de las alcantarillas.

3. Materiales

No requiere materiales.

4. Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretillas, lampas, picos, barreta, soga, señales de seguridad.

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

6. Indicador de comprobación

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

7. Tolerancia

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

8. Respuesta

Un día

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

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

11. Pago

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

MR -203 LIMPIEZA DE BADEN

1. Descripción

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

2. Objetivo.

Lograr el adecuado funcionamiento de los badenes.

3. Materiales

No requiere materiales.

4. Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretillas, lampas, picos, barreta, señales de seguridad.

5. Procedimiento de ejecución

UFE-2024



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

193



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"

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 badén).
- c. Verificar que las cunetas recuperen su pase de agua (Área hidráulica y pendiente).
- d. Eliminar el material de manera tal de no alterar el entorno, evitando provocar daños a los taludes y terrenos aledaños al camino.
- e. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6. Indicador de comprobación

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

7. Tolerancia

Material sedimentado: pase libre de los de flujo de agua 95% del total.

8. Respuesta

Un día

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 (m²) con aproximación a la décima.

11. Pago

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

MR - 205 LIMPIEZA DE PONTONES

1. Descripción

Consiste en limpiar partes visibles del pontón, tales como: tablero, estribos, barandas y elementos de drenaje y apoyo, con la finalidad de que las mismas, estén libres de basura, vegetación y materiales diversos.

2. Objetivo

Lograr el adecuado funcionamiento del pontón.

3. Materiales

Se requiere agua, detergentes y productos químicos

4. Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretilla, lampas, picos, machete, sogas, baldes, escoba, señales de seguridad y otros.

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Realizar la limpieza de la calzada del pontón, incluyendo los elementos de drenaje, barandas, veredas y sardineles.
- c. Cargar y transportar en carretillas el material de desecho, eliminándolos a los DME o en lugares alejados de cualquier curso de agua; siempre que no afecten terrenos de cultivo, vivienda, etc.
- d. Retirar las señales y elementos de seguridad.

6. Indicador de comprobación

Permanecer siempre limpias.

7. Tolerancia

El pontón deberá permanecer siempre limpio.

8. Respuesta

Cinco (5) días

9. Aceptación de los trabajos

UFE-2024



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Hagamos **HISTORIA**



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"

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

10. Medición

La medida es la unidad.

11. Pago

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

MR - 206 ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS CURSOS DE AGUA

1. Descripción

Consiste en desviar los pequeños cursos de agua hacia las estructuras de drenaje, sean estas cunetas, zanjas de coronación, alcantarillas, badenes, etc.

2. Objetivo.

Evitar que los pequeños cursos de agua afecten la plataforma del camino.

3. Materiales

Tubos, piedras y otros.

4. Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

6. Indicador de comprobación

No se permitirán desbordes (aniegos).

7. Tolerancia

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

8. Respuesta

Cinco (5) días

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

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

11. Pago

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

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:

UFE-2024


Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886



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"

- a. Colocar señales y elementos de seguridad.
- b. Cortar la vegetación y raíces existentes en bermas, taludes y derecho de vía (hasta 3 metros a cada lado del borde de la calzada); la altura de la vegetación no sobrepasará los 30 cm, medidos desde el nivel del terreno natural.
- c. El material procedente del roce será colocado dentro de los límites de derecho de vía. En ningún caso podrá ser depositado en la superficie de rodadura, accesos a viviendas, canales y zanjas. Al culminar la jornada de trabajo se eliminará el material en los DME.
- d. Retirar las señales y elementos de seguridad.

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 (m²) 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.

UFE-2024



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos **HISTORIA**



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"

10. Medición

La medida es la unidad.

11. Pago

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

MR - 501 REFORESTACIÓN

1. Descripción

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

2. Objetivo

Estabilización de los taludes y protección del medio ambiente.

3. Materiales

Plantas nativas (de preferencia).

4. Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Transporte de plántones de las almacigueras hacia las zonas de reforestación.
- Preparación del terreno.
- Sembrar los plántones.
- Retiro de señales y elementos de seguridad.
- Regar periódicamente.

6. Indicador de comprobación

Taludes inestables reforestados.

7. Tolerancia

Zonas estables sin reforestar a lo largo del camino.

8. Respuesta

1 mes

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

La medida es la unidad.

11. Pago

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

MR - 601 VIGILANCIA Y CONTROL

1. Descripción

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

2. Objetivo.

Informar cualquier situación que pueda afectar la transitabilidad del camino.

3. Materiales

No aplica

4. Equipos y herramientas

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

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.

UFE-2024



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

189

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"

- b. Evitar las construcciones clandestinas que pudieran realizar los habitantes del lugar, así como los posibles deshechos que pudieran arrojar dentro del Derecho de Vía.
- c. Registrar en el cuaderno de mantenimiento rutinario la ocurrencia de los hechos e informar a las autoridades competentes para que notifique a las personas causantes del daño.

6. Indicador de comprobación

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

7. Tolerancia

Incumplimiento no mayor a 15 días.

8. Respuesta

1 semana

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

La unidad de medida es el kilómetro (km).

11. Pago

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

MR - 702 REPARACIÓN DE PONTONES

1. Descripción

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

2. Objetivo

Mantener el pontón en buen estado.

3. Materiales

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

4. Equipos y herramientas

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:

- a. 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 Transitabilidad.



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones


UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

5. TIPOLOGIA DE CAMINOS

$$\text{Pend.} = \frac{6,450.000}{1,000.00} = 6.45 \%$$
$$IET = \frac{12}{4} = 3.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,300.000}{1,000.00} = 3.30 \%$$
$$IET = \frac{5}{4} = 1.25$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,620.000}{1,000.00} = 2.62 \%$$
$$\text{IET} = \frac{9}{4} = 2.25$$

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886


$$\text{Pend.} = \frac{4,090.000}{1,000.00} = 4.09 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,725.000}{1,000.00} = 3.73 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{4,735.000}{1,000.00} = 4.74 \%$$
$$IET = \frac{4}{4} = 1.00$$
$$IET = \frac{10}{4} = 2.50$$
$$IET = \frac{6}{5} = 1.20$$

 Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

$$\text{Pend.} = \frac{3,920.000}{1,000.00} = 3.92 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{5,050.000}{1,000.00} = 5.05 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,575.000}{1,000.00} = 3.58 \%$$
$$\text{IET} = \frac{11}{4} = 2.75$$
$$\text{IET} = \frac{8}{4} = 2.00$$
$$\text{IET} = \frac{9}{5} = 1.80$$

183

$$\text{Pend.} = \frac{2,570.000}{1.000,00} = 2.57 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,370.000}{1,000.00} = 3.37 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,240.000}{1.000.00} = 3.24 \%$$
$$IET = \frac{8}{5} = 1.60$$
$$IET = \frac{14}{5} = 2.80$$
$$\text{IET} = \frac{15}{5} = 3.00$$

 Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

$$\text{Pend.} = \frac{955.000}{1.000.00} = 0.96 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{6,305.000}{1.000,00} = 6.31 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{5,560.000}{1.000.00} = 5.56 \%$$
$$IET = \frac{8}{4} = 2.00$$
$$IET = \frac{11}{6} = 1.83$$
$$IET = \frac{12}{4} = 3.00$$

181

$$\text{Pend.} = \frac{5,440.000}{1,000.00} = 5.44 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{6,020.000}{1,000.00} = 6.02 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{3,965.000}{1.000.00} = 3.97 \%$$
$$IET = \frac{9}{4} = 2.25$$
$$IET = \frac{8}{4} = 2.00$$
$$IET = \frac{12}{5} = 2.40$$

 
Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

$$\text{Pend.} = \frac{5,145.000}{1.000,00} = 5.15 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{5,280.000}{1,000.00} = 5.28 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{6,285.000}{1.000,00} = 6.29 \%$$
$$IET = \frac{12}{4} = 3.00$$
$$IET = \frac{12}{4} = 3.00$$
$$IET = \frac{12}{4} = 3.00$$

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



$$\text{Pend.} = \frac{5.075.000}{1.000.00} = 5.08 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{1,045.000}{1,000.00} = 1.05 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{1.730.000}{1.000.000} = 1.73 \%$$
$$IET = \frac{12}{4} = 3.00$$
$$IET = \frac{4}{4} = 1.00$$
$$\text{IET} = \frac{4}{4} = 1.00$$

 Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

FACTOR DE CALZADA (FCA)

Tramo: CEMENTERIO-SAN ISIDRO-CHICON
 Long.: 31.97



KM	ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
0 - 1	0.800	1
1 - 2	7.500	2
2 - 3	7.500	2
3 - 4	4.500	1
4 - 5	4.200	1
5 - 6	4.450	1
6 - 7	4.500	1
7 - 8	4.600	2
8 - 9	5.100	2
9 - 10	5.300	2
10 - 11	4.800	2
11 - 12	4.250	1
12 - 13	4.650	2
13 - 14	4.650	2
14 - 15	4.700	2
15 - 16	4.550	2
16 - 17	4.750	2
17 - 18	4.700	2
18 - 19	4.350	1
19 - 20	4.900	2
20 - 21	4.850	2
21 - 22	4.900	2
22 - 23	4.400	1
23 - 24	4.150	1
24 - 25	5.000	2
25 - 26	5.450	2
26 - 27	4.700	2
27 - 28	5.000	2
28 - 29	4.500	1
29 - 30	4.500	1
30 - 31	4.500	1
31 - 31.968	4.500	1



 Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886

CALCULO DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

Tramo: CEMENTERIO-SAN ISIDRO-CHICON
Long.: 31.97

KM	Area de Roce (Ha/Km)	FVE
0 - 1	1.00	2
1 - 2	1.00	2
2 - 3	1.00	2
3 - 4	1.00	2
4 - 5	1.00	2
5 - 6	1.00	2
6 - 7	1.00	2
7 - 8	1.00	2
8 - 9	1.00	2
9 - 10	1.00	2
10 - 11	1.00	2
11 - 12	1.00	2
12 - 13	1.00	2
13 - 14	1.00	2
14 - 15	1.00	2
15 - 16	1.00	2
16 - 17	1.00	2
17 - 18	1.00	2
18 - 19	1.00	2
19 - 20	1.00	2
20 - 21	1.00	2
21 - 22	1.00	2
22 - 23	1.00	2
23 - 24	1.00	2
24 - 25	2.00	3
25 - 26	2.00	3
26 - 27	2.00	3
27 - 28	2.00	3
28 - 29	0.00	1
29 - 30	0.00	1
30 - 31	0.00	1
31 - 31.968	0.00	1



 Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886

CALCULO DE LA TIPOLOGIA

TRAMO : CEMENTERIO-SAN ISIDRO-CHICON
LONG.: 31.968 KM

PROV.: PARURO

DISTRITO: MULTIDISTRITAL
DEPTO.: CUSCO

KILOMETRAJE	LONG	FACTORES															TIPOLOGIA		NIVEL DE SERVICIO	RESULTADO FINAL	
		RELIEVE 35%					DRENAJE 40%					CALZADA					VEGETACION				
		PEND LONG		Est. Talud	FRE	Obras de Drenaje	PRECIPITACION	FDR	ANGHO	FCA	FVE	VALOR	TIPO								
		33%	67%											# O.D.	I.O.D	(mm-ano)	IPLU	100%			
		%	IPL	IET					(m)												
0	1	2.43	1	1.40	1.27	1.00	1	1	520	1	1.0	1	0.80	1	1.00	2	1.15	I	A	0+000 AL 1+000	IA
1	2	6.70	3	3.00	3.00	3.00	1	1	520	1	1.0	1	7.50	2	1.00	2	1.95	II	A	1+000 AL 2+000	IA
2	3	6.08	3	3.00	3.00	3.00	1	1	520	1	1.0	1	7.50	2	1.00	2	1.95	II	A	2+000 AL 3+000	IA
3	4	6.45	3	3.00	3.00	3.00	1	1	520	1	1.0	1	4.50	1	1.00	2	1.85	II	A	3+000 AL 4+000	IA
4	5	3.30	2	1.25	1.50	1.00	1	1	520	1	1.0	1	4.20	1	1.00	2	1.15	I	A	4+000 AL 5+000	IA
5	6	2.62	1	2.25	1.84	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.45	1	1.00	2	1.50	I	A	5+000 AL 6+000	IA
6	7	4.09	2	1.00	1.33	1.00	1	1	520	1	1.0	1	4.50	1	1.00	2	1.15	I	A	6+000 AL 7+000	IA
7	8	3.73	2	2.50	2.34	2.00	2	1	520	1	1.0	1	4.60	2	1.00	2	1.60	II	A	7+000 AL 8+000	IA
8	9	4.74	2	1.20	1.46	1.00	1	1	520	1	1.0	1	5.10	2	1.00	2	1.25	I	A	8+000 AL 9+000	IA
9	10	3.92	2	2.75	2.50	3.00	1	1	520	1	1.0	1	5.30	2	1.00	2	1.95	II	A	9+000 AL 10+000	IA
10	11	5.05	2	2.00	2.00	2.00	3	1	520	1	1.0	1	4.80	2	1.00	2	1.60	II	A	10+000 AL 11+000	IA
11	12	3.58	2	1.80	1.87	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.25	1	1.00	2	1.50	I	A	11+000 AL 12+000	IA
12	13	2.57	1	1.60	1.40	1.00	1	1	520	1	1.0	1	4.65	2	1.00	2	1.25	I	A	12+000 AL 13+000	IA
13	14	3.37	2	2.80	2.54	3.00	1	1	520	1	1.0	1	4.65	2	1.00	2	1.95	II	A	13+000 AL 14+000	IA
14	15	3.24	2	3.00	2.67	3.00	1	1	520	1	1.0	1	4.70	2	1.00	2	1.95	II	A	14+000 AL 15+000	IA
15	16	0.96	1	2.00	1.67	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.55	2	1.00	2	1.60	II	A	15+000 AL 16+000	IA
16	17	6.31	3	1.83	2.22	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.75	2	1.00	2	1.60	II	A	16+000 AL 17+000	IA
17	18	5.56	2	3.00	2.67	3.00	2	1	520	1	1.0	1	4.70	2	1.00	2	1.95	II	A	17+000 AL 18+000	IA
18	19	5.44	2	2.20	2.13	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.35	1	1.00	2	1.50	I	A	18+000 AL 19+000	IA
19	20	4.13	2	1.40	1.60	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.90	2	1.00	2	1.60	II	A	19+000 AL 20+000	IA
20	21	6.39	3	2.20	2.46	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.85	2	1.00	2	1.60	II	A	20+000 AL 21+000	IA
21	22	5.44	2	2.25	2.17	2.00	2	1	520	1	1.0	1	4.90	2	1.00	2	1.60	II	A	21+000 AL 22+000	IA
22	23	6.02	3	2.00	2.33	2.00	1	1	520	1	1.0	1	4.40	1	1.00	2	1.50	I	A	22+000 AL 23+000	IA
23	24	3.97	2	2.40	2.27	2.00	2	1	520	1	1.0	1	4.15	1	1.00	2	1.50	I	A	23+000 AL 24+000	IA
24	25	5.15	2	3.00	2.67	3.00	3	1	520	1	1.0	1	5.00	2	2.00	3	2.10	III	A	24+000 AL 25+000	IA
25	26	5.28	2	3.00	2.67	3.00	3	1	520	1	1.0	1	5.45	2	2.00	3	2.10	III	A	25+000 AL 26+000	IA
26	27	6.29	3	3.00	3.00	3.00	3	1	520	1	1.0	1	4.70	2	2.00	3	2.10	III	A	26+000 AL 27+000	IA
27	28	5.08	2	3.00	2.67	3.00	3	1	520	1	1.0	1	5.00	2	2.00	3	2.10	III	A	27+000 AL 28+000	IA
28	29	1.05	1	1.00	1.00	1.00	1	1	520	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	A	28+000 AL 29+000	IA
29	30	1.73	1	1.00	1.00	1.00	2	1	520	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	A	29+000 AL 30+000	IA
30	31	1.60	1	0.00	0.33	1.00	2	1	520	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.00	I	A	30+000 AL 31+000	IA
31	31.968	1.78	1	2.50	2.01	2.00	3	1	520	1	1.0	1	4.50	1	0.00	1	1.35	I	A	31+000 AL 31+968	IA
TOTAL	31.968																				

CRITERIOS (IPL)

PENDIENTE	PONDERADA
IPL	Pendiente Ponderada
1	=< 3%
2	> 3% =< 6%
3	> 6%

CRITERIOS (IET)

FACTOR DE ESTABILIDAD DE TALUDES	Alt.	<=3 m	3 m a 7m	> 7 m
Mat.		1	3	3
M.S.		1	2	3
R.F.		1	1	1

CRITERIOS (IOD)

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

CRITERIOS (IPLU)

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

FACTOR DE CALZADA

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

RESUMEN

TIPO	LONG.(KM)
IB	0.000
IA	13.968
IIIB	0.000
IIA	14.000
IIIB	0.000
IIIA	4.000
TOTAL	27.968

DETERMINACION DEL FACTOR DE RELIEVE (FRE)

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

DETERMINACION DEL FACTOR DE DRENAJE (FDR)

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

DETERMINACION DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)

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

DETERMINACION DE LOS TIPOS DE CAMINO EN EL TRAMO

FORMULA	VALOR	TIPO
0.35 x FRE + 0.40 x FDR + 0.10 x FCA	=< 1.5	I
+ 0.15 x FVE	> 1.5 <= 2	II
	> 2	III



 Edward Collantes Trujillo
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

6. INVENTARIO VIAL (Formato N° 06)

INVENTARIO VIAL

Formato N°06

Tipo		Mat. Obra Arte ó Drenaje			Estado		Operatividad	
Alcantarilla: A	Puente: P	Tierra: T		Madera: Mad.	Bueno: B		Limpia: L	
Tajoa: T	Pontón: Ptn	Mamp Piedra: M		Piedra: P	Regular: R		Semi Obstr: S	
Cunetas: C	Badén: B	C° Simple: C		TMC	Malo: M		Obstruida: O	
Muro: M		C° Armado: CA		Metálico: Met.				
Progresiva	Tipo	Material	Estado	Operativ.	Dimens.Daño	Observaciones / Comentarios		Foto N°
02+651	Ptn	CA	B	S		PONTON		02
04+213	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA		03
04+671	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		04
05+020	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		05
06+714	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		06
07+713	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		07
08+143	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA		08
08+296	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		09
08+348	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		10
09+103	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		11
09+777	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		12
09+989	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		
10+369	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		14
11+025	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		15
11+256	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		16
11+290	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		17
11+341	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA		18
11+584	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		19
12+411	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		20
12+911	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		21
14+300	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		22
14+802	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		24
15+911	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		25
17+017	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		26
17+088	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		27
17+603	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		28
17+664	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		29
18+180	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		31
18+305	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		32
18+718	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		33
20+764	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		34
22+138	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		35
22+175	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		36
22+673	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		37
22+959	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		38
23+740	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		39
23+885	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		40
24+485	B	CA	R	S	8.00X6.60	BADEN		42
24+526	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		43
24+969	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		44
25+291	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		45



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

Tipo		Mat. Obra Arte ó Drenaje			Estado		Operatividad	
Alcantarilla: A	Puentes: P	Tierra: T	Madera: Mad.		Bueno: B		Limpia: L	
Tajea: T	Pontón: Ptn	Mamp Piedra: M	Piedra: P		Regular: R		Semi Obstr: S	
Cunetas: C	Badén: B	C° Simple: C	TMC		Malo: M		Obstruida: O	
Muro: M		C° Armado: CA	Metálico: Met.					
Progresiva	Tipo	Material	Estado	Operativ.	Dimens. Daño	Observaciones / Comentarios		Foto N°
25+458	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		46
25+561	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		47
25+949	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		48
26+170	B	CA	R	S	8.00X6.5	BADEN		49
26+291	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		50
26+436	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		51
26+472	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		52
26+584	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		53
26+726	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		54
26+887	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		55
26+961	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		56
27+289	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		57
27+356	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		58
27+480	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		59
27+541	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA		60
27+684	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		61
27+810	A	CA	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		62
27+897	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		63
27+949	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		64
27+996	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		65
28+102	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		66
28+250	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		67
28+307	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		68
27+473	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		69
28+703	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		70
28+883	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		71
28+971	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		72
29+041	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		73
30+063	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		74
30+318	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		75
30+578	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		76
30+721	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		77
30+821	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		78
31+138	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		79
31+351	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		80
31+893	B	CA	R	S	8.00X5.00	BADEN		81
31+964	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		82
32+008	Ptn	CA	B	S	6.50X4.50	PONTON		83
32+106	B	CA	R	S	8.00X6.20	BADEN		84
32+298	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		85
32+531	Ptn	CA	B	S	4.50X4.30	PONTON		86



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

Tipo		Mat. Obra Arte 6 Drenaje		Estado		Operatividad	
Alcantarilla: A	Puente: P	Tierra: T	Madera: Mad.	Bueno: B		Limpia: L	
Tajea: T	Pontón: Ptn	Mamp Piedra: M	Piedra: P	Regular: R		Semi Obstr: S	
Cunetas: C	Badén: B	Cº Simple: C	TMC	Malo: M		Obstruida: O	
Muro: M		Cº Armado: CA	Metálico: Met.				
Progresiva	Tipo	Material	Estado	Operativ.	Dimens. Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
32+641	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	87
32+881	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	88



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

7. PROGRAMACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****1-A: FICHA TECNICA DEL RUTA DEPARTAMENTAL****1. Municipalidad** MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO**2. Datos Responsable:** Fecha: 22/04/2024**Cargo:****3. Ubicación Política Administrativa:** **Cod. Ubigeo:****Distrito(s):** SAN JERONIMO - PARURO 04 01**Provincia(s):** CUSCO - PARURO 01 10**Departamento:** CUSCO 08 08**4. Datos del SINAC: Clasificador de Rutas Vigente DS. 012-2013-MTC.****Jerarquía Vial:** RUTA DEPARTAMENTAL **Código de Ruta:** CU-123**Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):****Trayectoria:** SAN JERONIMO - MAYUBAMBA**5. Ubicación Geográfica:****De la Ruta:****Inicio: Descripción** INICIA EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)**Progresiva:** 1+152.00 **Cota:** 3217 msnm **ZONA:** 19L**Coordenada (UTM - WGS84):** 8499658 N 188424 E**Fin: Descripción** DESVIO MAYUBAMBA (33+120)**Progresiva:** 33+120.00 **Cota:** 3813 msnm **ZONA:** 19L**Coordenada (UTM - WGS84):** 8482729 N 193973 EEdward Colantes Páucar
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886**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.



PERÚ
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyectos
Desarrollados

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL RUTA DEPARTAMENTAL

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)	
1+152.00	1+500.00	AF	R	4.800			19L		INICIA EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)
1+500.00	1+700.00	AF	R	4.800			19L		
1+700.00	1+800.00	AF	R	4.800			19L		
1+800.00	1+810.00	AF	R	4.800			19L		
1+810.00	2+000.00	AF	R	4.800			19L		
2+000.00	2+250.00	AF	R	4.800			19L		
2+250.00	2+500.00	AF	R	4.800			19L		
2+500.00	2+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
2+750.00	3+000.00	AF	R	4.800			19L		
3+000.00	3+250.00	AF	R	4.800			19L		
3+250.00	3+500.00	AF	R	4.800			19L		
3+500.00	3+750.00	AF	R	4.800			19L		
3+750.00	4+000.00	AF	R	4.800			19L		
4+000.00	4+250.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
4+250.00	4+500.00	AF	R	4.800			19L		
4+500.00	4+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
4+750.00	5+000.00	AF	R	4.800			19L		
5+000.00	5+250.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
5+250.00	5+500.00	AF	R	4.800			19L		
5+500.00	5+750.00	AF	R	4.800			19L		
5+750.00	6+000.00	AF	R	4.800			19L		SEÑAL INFORMATIVA
6+000.00	6+250.00	AF	R	4.800			19L		
6+250.00	6+500.00	AF	R	4.800			19L		
6+500.00	6+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
6+750.00	7+000.00	AF	R	4.800			19L		
7+000.00	7+250.00	AF	R	4.800			19L		
7+250.00	7+500.00	AF	R	4.800			19L		
7+500.00	7+750.00	AF	R	4.800			19L		
7+750.00	8+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
8+000.00	8+250.00	AF	R	4.800			19L		
8+250.00	8+500.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
8+500.00	8+750.00	AF	R	4.800			19L		02 ALCANTARILLA
8+750.00	9+000.00	AF	R	4.800			19L		
9+000.00	9+250.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
9+250.00	9+500.00	AF	R	4.800			19L		



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyectos
Descentralizados

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL RUTA DEPARTAMENTAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transibilidad	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)	
9+500.00	9+750.00	AF	R	4.800			19L		
9+750.00	10+000.00	AF	R	4.800			19L		02 ALCANTARILLA
10+000.00	10+250.00	AF	R	4.800			19L		SEÑAL INFORMATIVA
10+250.00	10+500.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
10+500.00	10+750.00	AF	R	4.800			19L		
10+750.00	11+000.00	AF	R	4.800			19L		
11+000.00	11+250.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
11+250.00	11+500.00	AF	R	4.800			19L		03 ALCANTARILLA
11+500.00	11+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
11+750.00	12+000.00	AF	R	4.800			19L		
12+000.00	12+250.00	AF	R	4.800			19L		
12+250.00	12+500.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
12+500.00	12+750.00	AF	R	4.800			19L		
12+750.00	13+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
13+000.00	13+250.00	AF	R	4.800			19L		
13+250.00	13+500.00	AF	R	4.800			19L		
13+500.00	13+750.00	AF	R	4.800			19L		
13+750.00	14+000.00	AF	R	4.800			19L		
14+000.00	14+250.00	AF	R	4.800			19L		
14+250.00	14+500.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
14+500.00	14+750.00	AF	R	4.800			19L		
14+750.00	15+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
15+000.00	15+250.00	AF	R	4.800			19L		
15+250.00	15+500.00	AF	R	4.800			19L		
15+500.00	15+750.00	AF	R	4.800			19L		
15+750.00	16+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
16+000.00	16+250.00	AF	R	4.800			19L		
16+250.00	16+500.00	AF	R	4.800			19L		
16+500.00	16+750.00	AF	R	4.800			19L		
16+750.00	17+000.00	AF	R	4.800			19L		
17+000.00	17+250.00	AF	R	4.800			19L		02 ALCANTARILLA
17+250.00	17+500.00	AF	R	4.800			19L		
17+500.00	17+750.00	AF	R	4.800			19L		02 ALCANTARILLA
17+750.00	18+000.00	AF	R	4.800			19L		
18+000.00	18+250.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
18+250.00	18+500.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL RUTA DEPARTAMENTAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Transibilidad	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)		
18+500.00	18+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
18+750.00	19+000.00	AF	R	4.800			19L		
19+000.00	19+250.00	AF	R	4.800			19L		
19+250.00	19+500.00	AF	R	4.800			19L		
19+500.00	19+750.00	AF	R	4.800			19L		
19+750.00	20+000.00	AF	R	4.800			19L		
20+000.00	20+250.00	AF	R	4.800			19L		
20+250.00	20+500.00	AF	R	4.800			19L		
20+500.00	20+750.00	AF	R	4.800			19L		
20+750.00	21+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
21+000.00	21+250.00	AF	R	4.800			19L		
21+250.00	21+500.00	AF	R	4.800			19L		
21+500.00	21+750.00	AF	R	4.800			19L		
21+750.00	22+000.00	AF	R	4.800			19L		
22+000.00	22+250.00	AF	R	4.800			19L		
22+250.00	22+500.00	AF	R	4.800			19L		02 ALCANTARILLA
22+500.00	22+750.00	AF	R	4.800			19L		SEÑAL INFORMATIVA
22+750.00	23+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
23+000.00	23+250.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
23+250.00	23+500.00	AF	R	4.800			19L		
23+500.00	23+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
23+750.00	24+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
24+000.00	24+250.00	AF	R	4.800			19L		
24+250.00	24+500.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
24+500.00	24+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
24+750.00	25+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
25+000.00	25+250.00	AF	R	4.800			19L		
25+250.00	25+500.00	AF	R	4.800			19L		02 ALCANTARILLA
25+500.00	25+750.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
25+750.00	26+000.00	AF	R	4.800			19L		ALCANTARILLA
26+000.00	26+250.00	AF	R	4.800			19L		BADEN
26+250.00	26+500.00	AF	R	4.800			19L		03 ALCANTARILLA



**Viceministerio
de Transportes**

Proximas
Descentralizado



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Problemas Desconocidos

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 01		KM		01+152		01+652	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
1+152.00	1+202.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+202.00	1+252.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+252.00	1+302.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+302.00	1+352.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+352.00	1+402.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+402.00	1+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
1+452.00	1+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
1+502.00	1+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
1+552.00	1+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
1+602.00	1+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
Nivel de Gravedad							
Clase de Densidad							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 02		KM		01+652		02+152	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
1+652.00	1+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
1+702.00	1+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
1+752.00	1+802.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+802.00	1+852.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+852.00	1+902.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
1+902.00	1+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
1+952.00	2+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+002.00	2+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+052.00	2+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+102.00	2+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
Nivel de Gravedad							
Clase de Densidad							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 03		KM		02+152		02+652	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
2+152.00	2+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+202.00	2+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+252.00	2+302.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+302.00	2+352.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+352.00	2+402.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+402.00	2+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+452.00	2+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+502.00	2+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+552.00	2+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
2+602.00	2+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
Nivel de Gravedad							
Clase de Densidad							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos					

TRAMO 01		Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Vías afectadas)			
Código del daño	Tipo de Daño						
1	Deformación				1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0
					2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
					3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión				1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
					2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
					3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0			
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0			
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	299.9			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0			
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0			
5	Lodazal						
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0			

TRAMO 02				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Vías afectadas)
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	4.8	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	150.6
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0

Edwin Collantes F. JACOBO
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886

TRAMO 03		KM			02+152			02+652		
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Vías afectadas)	Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Vías afectadas)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0			2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	
		3. Huellas/Hundimientos > 10 cms	4.8	0			3. Profundidad > 10 cms	4.8	0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	4.8	0	4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0			2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0			3. Profundidad > 10 cms	4.8	0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0	6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0	
		2. No transitable en época de Lluvia	4.8	0			2. No transitable en época de Lluvia	4.8	0	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 04				KM				03+152			
Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Daño	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Destrozos (m²)	Longitud del Destrozo (m)	Fecha
2+652.00	2+702.00	2+752.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
2+702.00	2+752.00	2+802.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
2+802.00	2+852.00	2+902.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
2+902.00	2+952.00	3+002.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
3+002.00	3+052.00	3+102.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
3+102.00	3+152.00	3+202.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos											
Tipo de Daño											
1. Deformación											
4. Encallaminado											
6. Sin Destrozo											
Nivel de Gravedad											
1. Leve											
Clase de Densidad											
1. Leve											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 05				KM				03+452			
Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Daño	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Destrozos (m²)	Longitud del Destrozo (m)	Fecha
3+452.00	3+502.00	3+552.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
3+552.00	3+602.00	3+652.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
3+652.00	3+702.00	3+752.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
3+752.00	3+802.00	3+852.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
3+852.00	3+902.00	3+952.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
3+952.00	4+002.00	4+052.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+052.00	4+102.00	4+152.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos											
Tipo de Daño											
1. Deformación											
4. Encallaminado											
6. Sin Destrozo											
Nivel de Gravedad											
1. Leve											
Clase de Densidad											
1. Leve											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 06				KM				04+152			
Progresiva	Del Km	Al Km	Tipo de Daño	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Destrozos (m²)	Longitud del Destrozo (m)	Fecha
4+152.00	4+202.00	4+252.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+252.00	4+302.00	4+352.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+352.00	4+402.00	4+452.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+452.00	4+502.00	4+552.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+552.00	4+602.00	4+652.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+652.00	4+702.00	4+752.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+752.00	4+802.00	4+852.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+852.00	4+902.00	4+952.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
4+952.00	5+002.00	5+052.00	EROSION	50.0	4.8	2	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huecos											
Tipo de Daño											
1. Deformación											
4. Encallaminado											
6. Sin Destrozo											
Nivel de Gravedad											
1. Leve											
Clase de Densidad											
1. Leve											

TRAMO 04		Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ(Áreas afectadas)
Código del daño	Tipo de Daño			
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms.	4.8	0
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	4.8	0

TRAMO 05		Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ Áreas afectadas (m²)
Código del daño					
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0	
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	47.5	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0	
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	4.8	0	
		2. Intransversabilidad	4.8	0	
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	4.8	0	

TRAMO 06				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ Áreas afectadas (m²)
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huecos/hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	203.4
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4.8	0



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes de Transportes

Oficina Descentralizada

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 07		KM		04+152		04+652				
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Longitud del Dañero (m)	Área Dañificada	Fecha
Del Km	Al Km									
4+152.00	4+202.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+202.00	4+252.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+252.00	4+302.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+302.00	4+352.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.7	51.0	19/04/2024
4+352.00	4+402.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.1	33.0	19/04/2024
4+402.00	4+452.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.2	11.0	19/04/2024
4+452.00	4+502.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.3	23.4	19/04/2024
4+502.00	4+552.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+552.00	4+602.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+602.00	4+652.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos		
		4. Entallamiento				5. Local		6. Cruce de Agua		
						1. Leve		2. Moderada		
								3. Severa		
Nivel de Gravedad		0. Sin Dañero				Solo se Aplica al Tipo de Daño 2. Bache ó Huecos				
Clase de Densidad										

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 07		KM		04+152			04+652			
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Longitud del Dañero (m)	Área Dañificada	Fecha
Del Km	Al Km									
4+152.00	4+202.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+202.00	4+252.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+252.00	4+302.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+302.00	4+352.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.7	51.0	19/04/2024
4+352.00	4+402.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.1	33.0	19/04/2024
4+402.00	4+452.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.2	11.0	19/04/2024
4+452.00	4+502.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.3	23.4	19/04/2024
4+502.00	4+552.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+552.00	4+602.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+602.00	4+652.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos		
Nivel de Gravedad		4. Encallamado				5. Local		6. Cruce de Agua		
Clase de Densidad		1. Leve				2. Moderada		3. Severa		
Solo se Aplica al Tipo de Daño 2. Bache ó Huecos										

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 07		KM		04+152		04+652				
Progresiva										
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Longitud del Dañero (m)	Área Dañificada	Fecha
4+152.00	4+202.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+202.00	4+252.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+252.00	4+302.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+302.00	4+352.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.7	51.0	19/04/2024
4+352.00	4+402.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.1	33.0	19/04/2024
4+402.00	4+452.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.2	11.0	19/04/2024
4+452.00	4+502.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.3	23.4	19/04/2024
4+502.00	4+552.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+552.00	4+602.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
4+602.00	4+652.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos		
		4. Entallamiento				5. Local		6. Cruce de Agua		
						1. Leve		2. Moderada		
						3. Severa				
Nivel de Gravedad		0. Sin Dañero				Solo se Aplica al Tipo de Daño 2. Bache ó Huecos				
Clase de Densidad										

TRAMO 07			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos semibles al Usario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8
2	Erosión	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8
4	Encallamado	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
5	Local	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 08		KM		04+652		05+152					
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad		Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Area Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km										
4+652.00	4+702.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+702.00	4+752.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+752.00	4+802.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+802.00	4+852.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+852.00	4+902.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+902.00	4+952.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+952.00	5+002.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.6	18.0	28.8	19/04/2024
5+002.00	5+052.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.6	11.0	17.6	19/04/2024
5+052.00	5+102.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.9	14.0	26.6	19/04/2024
5+102.00	5+152.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	18.0	27.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deterioración		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
Entallamiento		4. Entallamiento		5. Local		6. Cracks de Agua					
Nivel de Gravedad		1. Leve		2. Moderada		3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos									

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 08		KM		04+652		05+152					
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Area Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km										
4+652.00	4+702.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+702.00	4+752.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+752.00	4+802.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+802.00	4+852.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+852.00	4+902.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+902.00	4+952.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
4+952.00	5+002.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.6	18.0	28.8	19/04/2024
5+002.00	5+052.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.6	11.0	17.6	19/04/2024
5+052.00	5+102.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.9	14.0	26.6	19/04/2024
5+102.00	5+152.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	18.0	27.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deterioración		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
Entallamiento		4. Entallamiento		5. Local		6. Cracks de Agua					
Nivel de Gravedad		1. Leve		2. Moderada		3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos									

TRAMO 08			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos semibles al Usario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8
2	Erosión	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8
4	Encallamado	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
5	Local	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 09		KM		05+152		05+652		INGENIERO CIVIL		
Progresiva										
Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Archo del Dañero (m)	Longitud del Dañero (m)	Área Dañificada	Fecha
5+152.00	5+202.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
5+202.00	5+252.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	1.8	31.0	55.8	19/04/2024
5+252.00	5+302.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	1.4	35.0	50.4	19/04/2024
5+302.00	5+352.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
5+352.00	5+402.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
5+402.00	5+452.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
5+452.00	5+502.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
5+502.00	5+552.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
5+552.00	5+602.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
5+602.00	5+652.00	50.0	4.8				0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erroñón		3. Bachea ó Huecos				
Nivel de Gravedad		4. Enclavamiento		5. Local		6. Craca de Agua				
Clase de Densidad		0. Sin Dañero		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Bachea ó Huecos										

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 09			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos semibles al Usario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8
2	Erosión	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8
4	Encallamado	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
5	Local	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8

TRAMO 09			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos semibles al Usario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8
2	Erosión	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8
4	Encallamado	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8
5	Local	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8



1.D. FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 10			KM		05+652		06+152					
Progresiva			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Detritorio (m)	Longitud del Detritorio (m)	Área Detritoriada	Fecha
Del Km	Al Km											
5+652.00	5+702.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
5+702.00	5+752.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
5+752.00	5+802.00		50.0	4.8	EROSION	2	1		1.4	36.0	50.4	19/04/2024
5+802.00	5+852.00		50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	35.0	52.5	19/04/2024
5+852.00	5+902.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
5+902.00	5+952.00		50.0	4.8					0	0.0	-0.0	19/04/2024
5+952.00	6+002.00		50.0	4.8					0	0.0	-0.0	19/04/2024
6+002.00	6+052.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+052.00	6+102.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+102.00	6+152.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos			
			4. Encallamiento				5. Lodazal		6. Cruce de Agua			
Nivel de Gravedad							1. Moderada		3. Severa			
Clase de Densidad							Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos					

1.D. FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 11		KM		06+152		06+652					
Proyección		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Detritorio (m)	Longitud del Detritorio (m)	Área Detritorias	Fecha
Del Km	Al Km										
6+152.00	6+202.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.9	33.0	62.7	19/04/2024
6+202.00	6+252.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.2	40.0	48.0	19/04/2024
6+252.00	6+302.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.6	40.0	64.0	19/04/2024
6+302.00	6+352.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.2	34.0	40.8	19/04/2024
6+352.00	6+402.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.9	31.0	58.9	19/04/2024
6+402.00	6+452.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+452.00	6+502.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+502.00	6+552.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+552.00	6+602.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+602.00	6+652.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua					
Clase de Densidad		0. Sin Detritorio		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											

1.D. FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 12			KM		06+652		07+152				
Proyección		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Detritorio (m)	Longitud del Detritorio (m)	Área Detritatoria	Fecha
Del Km	Al Km										
6+652.00	6+702.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+702.00	6+752.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+752.00	6+802.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
6+802.00	6+852.00	50.0	4.8	ENCALLAMINADO	4	1		1.7	30.0	51.0	19/04/2024
6+852.00	6+902.00	50.0	4.8	ENCALLAMINADO	4	1		1.2	33.0	39.6	19/04/2024
6+902.00	6+952.00	50.0	4.8	ENCALLAMINADO	4	1		1.4	16.0	22.4	19/04/2024
6+952.00	7+002.00	50.0	4.8	ENCALLAMINADO	4	1		1.6	11.0	17.6	19/04/2024
7+002.00	7+052.00	50.0	4.8	ENCALLAMINADO	4	1		1.7	18.0	30.6	19/04/2024
7+052.00	7+102.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
7+102.00	7+152.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos			
Nivel de Gravedad		4. Encallaminado				5. Lodazal		6. Cruce de Agua			
Clase de Densidad		0. Sin Detritorio		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											

TRAMO 10		KM		05+652		06+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ (Áreas afectadas)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		4.8		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		102.9	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8		0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		4.8		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		4.8		0	
4	Encallamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		4.8		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		4.8		0	

TRAMO 11		KM		06+152		06+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ (Áreas afectadas)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		4.8		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8		0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		4.8		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		4.8		0	
4	Encallamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		274.4	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		4.8		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		4.8		0	

TRAMO 12		KM		06+652		07+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ (Áreas afectadas)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		4.8		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8		0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		4.8		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		4.8		0	
4	Encallamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		161.2	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		4.8		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia		4.8		0	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 13		KM		07+152		07+652	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
7+152.00	7+202.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
7+202.00	7+252.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
7+252.00	7+302.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
7+302.00	7+352.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
7+352.00	7+402.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
7+402.00	7+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+452.00	7+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+502.00	7+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+552.00	7+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+602.00	7+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado					
Clase de Densidad		0. Sin Detritus					
		1. Leve					
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 14		KM		07+652		08+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
7+652.00	7+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+702.00	7+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+752.00	7+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+802.00	7+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
7+852.00	7+902.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
7+902.00	7+952.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
7+952.00	8+002.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+002.00	8+052.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+052.00	8+102.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+102.00	8+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado					
Clase de Densidad		0. Sin Detritus					
		1. Leve					
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 15		KM		08+152		08+652	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
8+152.00	8+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
8+202.00	8+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
8+252.00	8+302.00	50.0	4.8				19/04/2024
8+302.00	8+352.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+352.00	8+402.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+402.00	8+452.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+452.00	8+502.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+502.00	8+552.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
8+552.00	8+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
8+602.00	8+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado					
Clase de Densidad		0. Sin Detritus					
		1. Leve					
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos					

TRAMO 13		KM		07+152		07+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	0	0	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0	0	0	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0	0	0	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 14		KM		07+652		08+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	0	0	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0	0	0	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0	0	0	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 15		KM		08+152		08+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	0	0	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0	0	0	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0	0	0	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intestabilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0



1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 16		KM		08+652		09+152				
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad	Longitud del Daño (m)	Área Dañada (m²)	Fecha
8+652.00	8+702.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.2	34.0	19/04/2024
8+702.00	8+752.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.4	35.0	19/04/2024
8+752.00	8+802.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		2	34.0	19/04/2024
8+802.00	8+852.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.1	37.0	19/04/2024
8+852.00	8+902.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.1	30.0	19/04/2024
8+902.00	8+952.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
8+952.00	9+002.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
9+002.00	9+052.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
9+052.00	9+102.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
9+102.00	9+152.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos				
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		6. Lodoal		8. Cruce de Agua				
Clase de Dañalidad		0. Sin Daño		2. Moderada		3. Severa				
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos										

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 17		KM		09+152		09+652				
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Longitud del Daño (m)	Área Dañada (m²)	Fecha
9+152.00	9+202.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
9+202.00	9+252.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
9+252.00	9+302.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
9+302.00	9+352.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		2	34.0	68.0
9+352.00	9+402.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.2	38.0	45.6
9+402.00	9+452.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.8	16.0	28.8
9+452.00	9+502.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.9	11.0	20.9
9+502.00	9+552.00	50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.5	18.0	27.0
9+552.00	9+602.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
9+602.00	9+652.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos				
		4. Encalaminado		6. Lodoal		8. Cruce de Agua				
Nivel de Gravedad				1. Leve		2. Moderada				
Clase de Densidad						3. Severa				
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos										

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 18			KM		09+652		10+152					
Progresiva			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Área del Daño (m²)	Longitud del Daño (m)	Área Dañada (m²)	Fecha
9+652.00	9+702.00		50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		2	38.0	76.0	19/04/2024
9+702.00	9+752.00		50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.8	39.0	70.2	19/04/2024
9+752.00	9+802.00		50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.1	30.0	33.0	19/04/2024
9+802.00	9+852.00		50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.2	32.0	38.4	19/04/2024
9+852.00	9+902.00		50.0	4.8	ENCALAMINADO	4	1		1.2	39.0	46.8	19/04/2024
9+902.00	9+952.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
9+952.00	10+002.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+002.00	10+052.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+052.00	10+102.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+102.00	10+152.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó huecos					
Nivel de Gravedad			4. Encalaminado		5. Lodoal		6. Cruce de Agua					
Clase de Daño			0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos												

TRAMO 16		KM		08+652		09+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	0	0	0
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0	0	0	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0	0	0	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	231.5	231.5	231.5	231.5
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodoal	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 17		KM		09+152		09+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	0	0	0
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0	0	0	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0	0	0	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	190.3	190.3	190.3	190.3
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodoal	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 18		KM		09+652		10+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)	Σ (casos detectados)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0	0	0	0
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	0	0	0	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0	0	0	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	264.4	264.4	264.4	264.4
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodoal	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable bajo o intranstable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 19			KM		10+152		10+652				
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km										
10+152.00	10+202.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+202.00	10+252.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+252.00	10+302.00	50.0	4.8		6	1		1.3	32.0	41.6	19/04/2024
10+302.00	10+352.00	50.0	4.8		BACHES	3	1	0.7	11.0	7.7	19/04/2024
10+352.00	10+402.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+402.00	10+452.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+452.00	10+502.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+502.00	10+552.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+552.00	10+602.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+602.00	10+652.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño				1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huesco			
Nivel de Gravedad				4. Enclavamiento		5. Lodazal		6. Cruce de Agua			
Clase de Densidad				0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huesco											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 20			KM		10+652		11+152				
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dño	Codigo del tipo de dño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km										
10+652.00	10+702.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+702.00	10+752.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.5	37.0	55.5	19/04/2024
10+752.00	10+802.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1		1.9	40.0	76.0	19/04/2024
10+802.00	10+852.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+852.00	10+902.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+902.00	10+952.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
10+952.00	11+002.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+002.00	11+052.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+052.00	11+102.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+102.00	11+152.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Dño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó huecos					
Encastillado		4. Encastillado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Dño 3. Baches ó huecos									

INGENIERO CIVIL
CIP: 138886

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 21			KM		11+152		11+652				
Progresiva		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)	Área Detonera (m²)	Fecha
Del Km	Al Km										
11+152.00	11+202.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024
11+202.00	11+252.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.5	36.0	54.0	19/04/2024
11+252.00	11+302.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1		1.5	32.0	48.0	19/04/2024
11+302.00	11+352.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.3	40.0	52.0	19/04/2024
11+352.00	11+402.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+402.00	11+452.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+452.00	11+502.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+502.00	11+552.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+552.00	11+602.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
11+602.00	11+652.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos				
Nivel de Gravedad			4. Enclavamiento		5. Lodazal		6. Cruce de Agua				
Clase de Densidad			0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada				
							3. Severa				
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											

TRAMO 19		KM		10+152		10+652	
Código del daño	Tipo de Dño	Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Fecha	
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		2. Erosión		19/04/2024	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.		3. Baches o huecos		19/04/2024	
		3. Huecos/Hundimientos > 10 cms.		4. Enclavamiento		19/04/2024	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		5. Lodazal		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		6. Cruce de Agua		19/04/2024	
		3. Profundidad > 10 cms.		7. Sin Deterioro		19/04/2024	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		8. Leve		19/04/2024	
		2. Se necesita una capa de material adicional		9. Severa		19/04/2024	
		3. Se necesita una reconstrucción		10. Enclavamiento		19/04/2024	
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		11. Deformación		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		12. Erosión		19/04/2024	
		3. Profundidad > 10 cms.		13. Baches o huecos		19/04/2024	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		14. Enclavamiento		19/04/2024	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		15. Deformación		19/04/2024	

TRAMO 20		KM		10+652		11+152	
Código del daño	Tipo de Dño	Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Fecha	
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		2. Erosión		19/04/2024	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.		3. Baches o huecos		19/04/2024	
		3. Huecos/Hundimientos > 10 cms.		4. Enclavamiento		19/04/2024	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		5. Lodazal		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		6. Cruce de Agua		19/04/2024	
		3. Profundidad > 10 cms.		7. Sin Deterioro		19/04/2024	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		8. Leve		19/04/2024	
		2. Se necesita una capa de material adicional		9. Severa		19/04/2024	
		3. Se necesita una reconstrucción		10. Enclavamiento		19/04/2024	
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		11. Deformación		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		12. Erosión		19/04/2024	
		3. Profundidad > 10 cms.		13. Baches o huecos		19/04/2024	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		14. Enclavamiento		19/04/2024	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		15. Deformación		19/04/2024	

TRAMO 21		KM		11+152		11+652	
Código del daño	Tipo de Dño	Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Fecha	
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		2. Erosión		19/04/2024	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.		3. Baches o huecos		19/04/2024	
		3. Huecos/Hundimientos > 10 cms.		4. Enclavamiento		19/04/2024	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		5. Lodazal		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		6. Cruce de Agua		19/04/2024	
		3. Profundidad > 10 cms.		7. Sin Deterioro		19/04/2024	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		8. Leve		19/04/2024	
		2. Se necesita una capa de material adicional		9. Severa		19/04/2024	
		3. Se necesita una reconstrucción		10. Enclavamiento		19/04/2024	
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.		11. Deformación		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		12. Erosión		19/04/2024	
		3. Profundidad > 10 cms.		13. Baches o huecos		19/04/2024	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		14. Enclavamiento		19/04/2024	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		15. Deformación		19/04/2024	

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 22		KM		11+652		12+152	
Prograva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
11+652.00	11+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
11+702.00	11+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
11+752.00	11+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
11+802.00	11+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
11+852.00	11+902.00	50.0	4.8				19/04/2024
11+902.00	11+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
11+952.00	12+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+002.00	12+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+052.00	12+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+102.00	12+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
Nivel de Gravedad							
Clase de Daño							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 23		KM		12+152		12+652	
Prograva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
12+152.00	12+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+202.00	12+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+252.00	12+302.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+302.00	12+352.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+352.00	12+402.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+402.00	12+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+452.00	12+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+502.00	12+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+552.00	12+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+602.00	12+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
Nivel de Gravedad							
Clase de Daño							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos					

EDUARDO GUILLERMO HUACAC
 INGENIERO CIVIL
 CIP: 138886

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 24		KM		12+652		13+152	
Prograva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
12+652.00	12+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+702.00	12+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+752.00	12+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+802.00	12+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+852.00	12+902.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+902.00	12+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
12+952.00	13+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
13+002.00	13+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
13+052.00	13+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
13+102.00	13+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
Nivel de Gravedad							
Clase de Daño							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos					

TRAMO 22		KM		11+652		12+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
1	Deformación						19/04/2024
2	Erosión						19/04/2024
3	Baches (Huecos)						19/04/2024
4	Encallaminado						19/04/2024
5	Lodazal						19/04/2024
6	Cruce de Agua						19/04/2024

TRAMO 23		KM		12+152		12+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
1	Deformación						19/04/2024
2	Erosión						19/04/2024
3	Baches (Huecos)						19/04/2024
4	Encallaminado						19/04/2024
5	Lodazal						19/04/2024
6	Cruce de Agua						19/04/2024

TRAMO 24		KM		12+652		13+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
1	Deformación						19/04/2024
2	Erosión						19/04/2024
3	Baches (Huecos)						19/04/2024
4	Encallaminado						19/04/2024
5	Lodazal						19/04/2024
6	Cruce de Agua						19/04/2024



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Vice Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Proyecto de Inversión

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 37		KM		19+152		19+652	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
19+152.00	19+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+202.00	19+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+252.00	19+302.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+302.00	19+352.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+352.00	19+402.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+402.00	19+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+452.00	19+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+502.00	19+552.00	50.0	4.8	BACHES	3	10	19/04/2024
19+552.00	19+602.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
19+602.00	19+652.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
Tipo de Daño							
1. Deformación							
4. Encallaminado							
Nivel de Gravedad							
0. Sin Daño							
Clase de Densidad							
1. Leve							
2. Moderada							
3. Severa							
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 38		KM		19+652		20+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
19+652.00	19+702.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
19+702.00	19+752.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
19+752.00	19+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+802.00	19+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+852.00	19+902.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+902.00	19+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+952.00	20+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+002.00	20+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+052.00	20+102.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
20+102.00	20+152.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
Tipo de Daño							
1. Deformación							
4. Encallaminado							
Nivel de Gravedad							
0. Sin Daño							
Clase de Densidad							
1. Leve							
2. Moderada							
3. Severa							
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 39		KM		20+152		20+652	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
20+152.00	20+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+202.00	20+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+252.00	20+302.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+302.00	20+352.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+352.00	20+402.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+402.00	20+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+452.00	20+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+502.00	20+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
20+552.00	20+602.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
20+602.00	20+652.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
Tipo de Daño							
1. Deformación							
4. Encallaminado							
Nivel de Gravedad							
0. Sin Daño							
Clase de Densidad							
1. Leve							
2. Moderada							
3. Severa							
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos							

TRAMO 37		KM		19+152		19+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Área deteriorada)	Σ (Área deteriorada)	Σ (Área deteriorada)	Σ (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	4.8	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	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intratable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 38		KM		19+652		20+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Área deteriorada)	Σ (Área deteriorada)	Σ (Área deteriorada)	Σ (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	4.8	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	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intratable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 39		KM		20+152		20+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Área deteriorada)	Σ (Área deteriorada)	Σ (Área deteriorada)	Σ (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	4.8	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	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intratable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 27			KM		14+152		14+652				
Proyección		Ancho de Vía (m)	Longitud (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Ord Km	A/Km										
14+152.00	14+202.00	4.8	50.0	CRUCE DE AGUA	6	1		0	0.0	0.0	19/04/2024
14+202.00	14+252.00	4.8	50.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
14+252.00	14+302.00	4.8	50.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
14+302.00	14+352.00	4.8	50.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
14+352.00	14+402.00	4.8	50.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
14+402.00	14+452.00	4.8	50.0	CRUCE DE AGUA	6	1		1.1	15.0	16.5	19/04/2024
14+452.00	14+502.00	4.8	50.0					1.4	12.0	16.8	19/04/2024
14+502.00	14+552.00	4.8	50.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
14+552.00	14+602.00	4.8	50.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
14+602.00	14+652.00	4.8	50.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deterioración		2. Erosión		3. Baches ó Huesco					
Nivel de Gravedad		4. Ensamblado		5. Localiz		6. Cruz de Agua					
Clase de Densidad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huesco											

TRAMO 25				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Prometido	Σ (vías deterioradas)
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cm.	4.8	0
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huecos/hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encalminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad <5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Localzal		4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Irregularidad en época de Lluvia	4.8	61.2

TRAMO 25		Nivel de Gravedad	Arreglo de Vía Promedio	Sumas sugeridas)
Código del daño	Tipo de Daño			
1	Deformación	1. Huellos/hundimientos sencillos al Usarlo pero < 5 cm.	4.8	0
		2. Huellos/hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huellos/hundimientos > 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usarlo pero profundidad < 5 cm	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encamillado	1. Sensible al Usarlo pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Localiz	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	4.8	42.9

TRAMO 27				
Código del daño	Tipo de Daño	Forma de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	¿Exceso de severas?
1	Deformación	1. Huella/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4,8	0
		2. Huella/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4,8	0
		3. Huella/Hundimientos >= 10 cms	4,8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4,8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4,8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4,8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4,8	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	4,8	0
		3. Se necesita una reconstrucción	4,8	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4,8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4,8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4,8	0
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	4,8	0
6	Criar de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	4,8	16,5



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 28		KM		14+652		15+152	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
14+652.00	14+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
14+702.00	14+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
14+752.00	14+802.00	50.0	4.8	BACHES	1	10	19/04/2024
14+802.00	14+852.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1	10	19/04/2024
14+852.00	14+902.00	50.0	4.8	BACHES	1	10	19/04/2024
14+902.00	14+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
14+952.00	15+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+002.00	15+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+052.00	15+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+102.00	15+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encallamiento 5. Lodazal 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		0. Sin Daño 1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 29		KM		15+152		15+652	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
15+152.00	15+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+202.00	15+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+252.00	15+302.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+302.00	15+352.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+352.00	15+402.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+402.00	15+452.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1	10	19/04/2024
15+452.00	15+502.00	50.0	4.8	BACHES	1	10	19/04/2024
15+502.00	15+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+552.00	15+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+602.00	15+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encallamiento 5. Lodazal 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		0. Sin Daño 1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 30		KM		15+652		16+152	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
15+652.00	15+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+702.00	15+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+752.00	15+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+802.00	15+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
15+852.00	15+902.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1	10	19/04/2024
15+902.00	15+952.00	50.0	4.8	BACHES	1	10	19/04/2024
15+952.00	16+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
16+002.00	16+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
16+052.00	16+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
16+102.00	16+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación 2. Erosión 3. Baches o Huecos 4. Encallamiento 5. Lodazal 6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		0. Sin Daño 1. Leve 2. Moderada 3. Severa					
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					

TRAMO 28		KM		14+652		15+152	
Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	3. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	4. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	5. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	6. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.
2	Erosión	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms.	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3. Profundidad > 10 cms.	4. Profundidad > 10 cms.	5. Profundidad > 10 cms.	6. Profundidad > 10 cms.
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	2. Se necesita una capa de material adicional	3. Se necesita una reconstrucción	4. Se necesita una reconstrucción	5. Se necesita una reconstrucción	6. Se necesita una reconstrucción
4	Encallamiento	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms	2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3. Profundidad > 10 cms	4. Profundidad > 10 cms	5. Profundidad > 10 cms	6. Profundidad > 10 cms
5	Lodazal	1. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	2. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	3. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	4. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	5. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	6. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia
6	Cruce de Agua	1. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	2. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	3. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	4. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	5. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	6. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia

TRAMO 29		KM		15+152		15+652	
Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	3. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	4. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	5. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	6. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.
2	Erosión	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3. Profundidad > 10 cms	4. Profundidad > 10 cms	5. Profundidad > 10 cms	6. Profundidad > 10 cms
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	2. Se necesita una capa de material adicional	3. Se necesita una reconstrucción	4. Se necesita una reconstrucción	5. Se necesita una reconstrucción	6. Se necesita una reconstrucción
4	Encallamiento	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms	2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3. Profundidad > 10 cms	4. Profundidad > 10 cms	5. Profundidad > 10 cms	6. Profundidad > 10 cms
5	Lodazal	1. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	2. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	3. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	4. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	5. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	6. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia
6	Cruce de Agua	1. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	2. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	3. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	4. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	5. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	6. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia

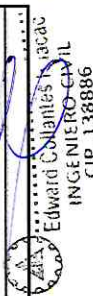
TRAMO 30		KM		15+652		16+152	
Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	3. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	4. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	5. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	6. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.
2	Erosión	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms	2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	3. Profundidad > 10 cms	4. Profundidad > 10 cms	5. Profundidad > 10 cms	6. Profundidad > 10 cms
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	2. Se necesita una capa de material adicional	3. Se necesita una reconstrucción	4. Se necesita una reconstrucción	5. Se necesita una reconstrucción	6. Se necesita una reconstrucción
4	Encallamiento	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms	2. Profundidad entre 5 y 10 cms	3. Profundidad > 10 cms	4. Profundidad > 10 cms	5. Profundidad > 10 cms	6. Profundidad > 10 cms
5	Lodazal	1. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	2. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	3. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	4. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	5. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	6. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia
6	Cruce de Agua	1. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	2. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	3. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	4. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	5. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia	6. Transabilidad Baja o Intrantabilidad en época de Lluvia

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 31			KM		16+152		16+652				
Proyección		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km										
16+152.00	16+202.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+202.00	16+252.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+252.00	16+302.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+302.00	16+352.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+352.00	16+402.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+402.00	16+452.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+452.00	16+502.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+502.00	16+552.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+552.00	16+602.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+602.00	16+652.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
		4. Encallamiento		5. Lodazal		6. Cruce de Agua					
						7. Moderada					
Nivel de Gravedad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Clase de Densidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos									

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 32			KM		16+652		17+152				
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Area Deterioradas	Fecha
Del Km	A/Km										
16+652.00	16+702.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+702.00	16+752.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+752.00	16+802.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+802.00	16+852.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+852.00	16+902.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+902.00	16+952.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+952.00	17+002.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+002.00	17+052.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+052.00	17+102.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+102.00	17+152.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos				
4. Encallamado					5. Lodazal		6. Cruce de Agua				
Nivel de Gravedad					1. Leve		2. Moderada				
Clase de Densidad					3. Severa		4. Severa				
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											


Edward Colantes
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 33		KM		17+152		17+652					
Proyección		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Aves Detectadas	Fecha
Del Km	A/ Km										
17+152.00	17+202.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+202.00	17+252.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+252.00	17+302.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+302.00	17+352.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+352.00	17+402.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+402.00	17+452.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+452.00	17+502.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+502.00	17+552.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+552.00	17+602.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+602.00	17+652.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
Nivel de Gravedad		4. Encallamado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua					
Clase de Densidad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											

TRAMO 31		KM		16+152		16+652	
Código del Tipo de Daño	Arreglo de Vía Promedio	Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Fecha	
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		0		19/04/2024	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms		0		19/04/2024	
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms		0		19/04/2024	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		0		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		0		19/04/2024	
		3. Profundidad >= 10 cms		0		19/04/2024	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		0		19/04/2024	
		2. Se necesita una capa de material adicional		0		19/04/2024	
		3. Se Necesita una reconstrucción		0		19/04/2024	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		0		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		0		19/04/2024	
		3. Profundidad >= 10 cms		0		19/04/2024	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		0		19/04/2024	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		0		19/04/2024	

TRAMO 32		KM		16+652		17+152	
Código del Tipo de Daño	Arreglo de Vía Promedio	Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Fecha	
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		0		19/04/2024	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms		0		19/04/2024	
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms		0		19/04/2024	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		0		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		0		19/04/2024	
		3. Profundidad >= 10 cms		0		19/04/2024	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		0		19/04/2024	
		2. Se necesita una capa de material adicional		0		19/04/2024	
		3. Se Necesita una reconstrucción		0		19/04/2024	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		0		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		0		19/04/2024	
		3. Profundidad >= 10 cms		0		19/04/2024	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		0		19/04/2024	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		0		19/04/2024	

TRAMO 33		KM		17+152		17+652	
Código del Tipo de Daño	Arreglo de Vía Promedio	Nivel de Gravedad		Clase de Densidad		Fecha	
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		0		19/04/2024	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms		0		19/04/2024	
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms		0		19/04/2024	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		0		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		0		19/04/2024	
		3. Profundidad >= 10 cms		0		19/04/2024	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		0		19/04/2024	
		2. Se necesita una capa de material adicional		0		19/04/2024	
		3. Se Necesita una reconstrucción		0		19/04/2024	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		0		19/04/2024	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		0		19/04/2024	
		3. Profundidad >= 10 cms		0		19/04/2024	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		0		19/04/2024	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		0		19/04/2024	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL



TRAMO 43		KM		22+152		22+652					
Proyectoria		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Daño (m)	Longitud del Daño (m)	Area Dañadas	Fecha
Del Km	Al Km										
22+152.00	22+202.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
22+202.00	22+252.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
22+252.00	22+302.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
22+302.00	22+352.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
22+352.00	22+402.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
22+402.00	22+452.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
22+452.00	22+502.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.5	12.0	18.0	19/04/2024
22+502.00	22+552.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1		2	10.0	20.0	19/04/2024
22+552.00	22+602.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	14.0	21.0	19/04/2024
22+602.00	22+652.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.8	18.0	32.4	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Daño menor		2. Erosión		3. Baches ó huecos					
		4. Enchambrado		6. Local		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 ó huecos	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 46			KM		23+652			24+152			24+152		
Prograva													
Del 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 Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha		
23+652.00	23+702.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.4	37.0	51.8	19/04/2024		
23+702.00	23+752.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.3	37.0	48.1	19/04/2024		
23+752.00	23+802.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.2	38.0	45.6	19/04/2024		
23+802.00	23+852.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1		1.8	39.0	70.2	19/04/2024		
23+852.00	23+902.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.9	33.0	62.7	19/04/2024		
23+902.00	23+952.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024		
23+952.00	24+002.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+002.00	24+052.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+052.00	24+102.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024		
24+102.00	24+152.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024		
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos							
		4. Encallamiento		5. Lodazal		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 ó Huecos													

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 47			KM		24+152			24+652			24+652		
Prograva			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
Del Km	Al Km												
24+152.00	24+202.00		50.0	4.8	EROSION	2	1		1.4	39.0	54.6	19/04/2024	
24+202.00	24+252.00		50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	34.0	51.0	19/04/2024	
24+252.00	24+302.00		50.0	4.8	EROSION	2	1		1.6	38.0	60.8	19/04/2024	
24+302.00	24+352.00		50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1		1.7	35.0	59.5	19/04/2024	
24+352.00	24+402.00		50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.3	36.0	46.8	19/04/2024	
24+402.00	24+452.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
24+452.00	24+502.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
24+502.00	24+552.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
24+552.00	24+602.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
24+602.00	24+652.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024	
Tipo de Daño			1. Deformación			2. Erosión			3. Baches ó Huecos				
Nivel de Gravedad			4. Encallamiento			5. Lodazal			6. Cruce de Agua				
Clase de Densidad			0. Sin Deterioro			1. Leve			2. Moderada			3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos													
													
													

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 48			KM		24+652		25+152					
Propositiva			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Ancho del Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha
Del Km	Al Km											
24+652.00	24+702.00		50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1	1	1.3	33.0	42.9	19/04/2024
24+702.00	24+752.00		50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.2	40.0	48.0	19/04/2024
24+752.00	24+802.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
24+802.00	24+852.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
24+852.00	24+902.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
24+902.00	24+952.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
24+952.00	25+002.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
25+002.00	25+052.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
25+052.00	25+102.00		50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
25+102.00	25+152.00		50.0	4.8	EROSION	2	1	1	2	13.0	26.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos			
			4. Encallamiento				5. Lodazal		6. Cruce de Agua			
Nivel de Gravedad			0. Sin Deterioro				1. Leve					
Clase de Densidad							2. Moderada				3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos												

TRAMO 46		KM		23+652		24+152		24+152		24+152		24+152	
Código del tipo de daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ Área superficial (m²)							
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cms.		4.8		0							
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms.		4.8		0							
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0							
2	Erosión	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms		4.8		145.5							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0							
		3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0							
3	Baches o Huecos	1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8		10							
		2. Se necesita una capa de material adicional		4.8		0							
		3. Se Necesita una reconstrucción		4.8		0							
4	Encallamiento	1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms		4.8		0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8		0							
		3. Profundidad >= 10 cms.		4.8		0							
5	Lodazal	1. Transmisible bajo o intransmisible en época de lluvia		4.8		0							
6	Cruce de Agua	1. Transmisible bajo o intransmisible en época de lluvia		4.8		70.2							

TRAMO 47		KM		24+152		24+652		24+652		24+652		24+652	
Prograva	Del 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 Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
1					Deformación		1. Huellas/fundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8	0			
							2. Huellas/fundimientos entre 5 y 10 cms.		4.8	0			
							3. Huellas/fundimientos >= 10 cms.		4.8	0			
2				Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8	166.4				
						2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8	0				
						3. Profundidad >= 10 cms		4.8	0				
3				Baches (Huecos)		1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8	10				
						2. Se necesita una capa de material adicional		4.8	0				
						3. Se Necesita una reconstrucción		4.8	0				
4				Encallamiento		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8	0				
						2. Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8	0				
						3. Profundidad >= 10 cms.		4.8	0				
5					Lodazal				4.8	0			
6					Cruce de Agua		1. Transabilidad Baja o Intransabilidad en época de Lluvia		4.8	59.5			

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 48		KM		24+652		25+152		25+152		25+152		25+152	
Prograva	Del 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 Deterioro (m)	Longitud del Deterioro (m)	Área Deteriorada	Fecha	
24+652.00	24+702.00	24+702.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1	1	1.3	33.0	42.9	19/04/2024	
24+702.00	24+752.00	24+752.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.2	40.0	48.0	19/04/2024	

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 40		KM		20+652		21+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad
20+652.00	20+702.00	50.0	4.8				
20+702.00	20+752.00	50.0	4.8				
20+752.00	20+802.00	50.0	4.8				
20+802.00	20+852.00	50.0	4.8				
20+852.00	20+902.00	50.0	4.8				
20+902.00	20+952.00	50.0	4.8				
20+952.00	21+002.00	50.0	4.8				
21+002.00	21+052.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+052.00	21+102.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+102.00	21+152.00	50.0	4.8	EROSION	1		
Tipo de Daño		1. Deformación				3. Baches o Huacos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				6. Cruce de Agua	
Clase de Deterioro		0. Sin Deterioro				3. Severa	
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 41		KM		21+152		21+652	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad
21+152.00	21+202.00	50.0	4.8				
21+202.00	21+252.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1		
21+252.00	21+302.00	50.0	4.8	BACHES	1		
21+302.00	21+352.00	50.0	4.8				
21+352.00	21+402.00	50.0	4.8				
21+402.00	21+452.00	50.0	4.8				
21+452.00	21+502.00	50.0	4.8				
21+502.00	21+552.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+552.00	21+602.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+602.00	21+652.00	50.0	4.8	EROSION	1		
Tipo de Daño		1. Deformación				3. Baches o Huacos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				6. Cruce de Agua	
Clase de Deterioro		0. Sin Deterioro				3. Severa	
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 42		KM		21+652		22+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad
21+652.00	21+702.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+702.00	21+752.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+752.00	21+802.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+802.00	21+852.00	50.0	4.8	EROSION	1		
21+852.00	21+902.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1		
21+902.00	21+952.00	50.0	4.8	BACHES	1		
21+952.00	22+002.00	50.0	4.8				
22+002.00	22+052.00	50.0	4.8				
22+052.00	22+102.00	50.0	4.8				
22+102.00	22+152.00	50.0	4.8				
Tipo de Daño		1. Deformación				3. Baches o Huacos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				6. Cruce de Agua	
Clase de Deterioro		0. Sin Deterioro				3. Severa	
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huacos					

TRAMO 40		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ Áreas Deterioradas	
Código del daño									
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8		0	
				2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		4.8		0	
				3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0	
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		67.2	
				2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0	
				3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
3		Baches (Huacos)		1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8		0	
				2. Se necesita una capa de material adicional		4.8		0	
				3. Se necesita una reconstrucción		4.8		0	
4		Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		0	
				2. Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8		0	
				3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
5		Lodazal		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		4.8		0	
6		Cruce de Agua		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		4.8		0	

TRAMO 41		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ Áreas Deterioradas	
Código del daño									
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8		0	
				2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		4.8		0	
				3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0	
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		71.6	
				2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0	
				3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
3		Baches (Huacos)		1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8		10	
				2. Se necesita una capa de material adicional		4.8		0	
				3. Se necesita una reconstrucción		4.8		0	
4		Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		0	
				2. Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8		0	
				3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
5		Lodazal		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		4.8		0	
6		Cruce de Agua		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		4.8		64	

TRAMO 42		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ Áreas Deterioradas	
Código del daño									
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8		0	
				2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		4.8		0	
				3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0	
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		204.4	
				2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8		0	
				3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
3		Baches (Huacos)		1. Puede repararse por conservación rutinaria		4.8		10	
				2. Se necesita una capa de material adicional		4.8		0	
				3. Se necesita una reconstrucción		4.8		0	
4		Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8		0	
				2. Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8		0	
				3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
5		Lodazal		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		4.8		0	
6		Cruce de Agua		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia		4.8		56	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 34		KM		17+652		18+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
17+652.00	17+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
17+702.00	17+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
17+752.00	17+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
17+802.00	17+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
17+852.00	17+902.00	50.0	4.8				19/04/2024
17+902.00	17+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
17+952.00	18+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+002.00	18+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+052.00	18+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+102.00	18+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
1. Deformación							
4. Encallaminado							
Nivel de Gravedad							
Clase de Densidad							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 35		KM		18+152		18+652	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
18+152.00	18+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+202.00	18+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+252.00	18+302.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+302.00	18+352.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+352.00	18+402.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+402.00	18+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+452.00	18+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+502.00	18+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+552.00	18+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+602.00	18+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
1. Deformación							
4. Encallaminado							
Nivel de Gravedad							
Clase de Densidad							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 36		KM		18+652		19+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
18+652.00	18+702.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
18+702.00	18+752.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
18+752.00	18+802.00	50.0	4.8	BACHES	3	10	19/04/2024
18+802.00	18+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+852.00	18+902.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+902.00	18+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
18+952.00	19+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+002.00	19+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+052.00	19+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
19+102.00	19+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño							
1. Deformación							
4. Encallaminado							
Nivel de Gravedad							
Clase de Densidad							
		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos					

TRAMO 34		KM		17+652		18+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Fecha	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	4.8		19/04/2024		19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	4.8		19/04/2024		19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8		19/04/2024		19/04/2024
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8		19/04/2024		19/04/2024
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de Lluvia	4.8		19/04/2024		19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de Lluvia	4.8		19/04/2024		19/04/2024

TRAMO 35		KM		18+152		18+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Fecha	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	4.8		19/04/2024		19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	4.8		19/04/2024		19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8		19/04/2024		19/04/2024
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8		19/04/2024		19/04/2024
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de Lluvia	4.8		19/04/2024		19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de Lluvia	4.8		19/04/2024		19/04/2024

TRAMO 36		KM		18+652		19+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Fecha	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	4.8		19/04/2024		19/04/2024
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	4.8		19/04/2024		19/04/2024
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8		19/04/2024		19/04/2024
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	4.8		19/04/2024		19/04/2024
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de Lluvia	4.8		19/04/2024		19/04/2024
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de Lluvia	4.8		19/04/2024		19/04/2024



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 49			KM			25+152		25+652	
Progresiva		Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad	
Del Km									
25+152.00	25+202.00		50.0	4.8	EROSION	2	1		
25+202.00	25+252.00		50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1		
25+252.00	25+302.00		50.0	4.8	BACHES	3	1	10	
25+302.00	25+352.00		50.0	4.8					
25+352.00	25+402.00		50.0	4.8					
25+402.00	25+452.00		50.0	4.8					
25+452.00	25+502.00		50.0	4.8					
25+502.00	25+552.00		50.0	4.8					
25+552.00	25+602.00		50.0	4.8					
25+602.00	25+652.00		50.0	4.8					
Tipo de Daño			1. Deterioración				2. Erosión	3. Baches ó Huecos	
Nivel de Gravedad			4. Encallaminado				6. Lodazal	6. Cruce de Agua	
Clase de Dañalidad			0. Sin Deterioro				2. Moderada	3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos									

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 50			KM			25+652		26+152	
Progresiva		Ancho de Via (m)	Longitud (m)	Tipo de Dño	Codigo del tipo de dño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	1	2
Dal Km	Af Km								
25+652.00	25+702.00	4.8	50.0	EROSION	2	1			
25+702.00	25+752.00	4.8	50.0	EROSION	2	1			
25+752.00	25+802.00	4.8	50.0	CRUCE DE AGUA	6	1			
25+802.00	25+852.00	4.8	50.0	BACHES	3	1	10		
25+852.00	25+902.00	4.8	50.0						
25+902.00	25+952.00	4.8	50.0						
25+952.00	26+002.00	4.8	50.0						
26+002.00	26+052.00	4.8	50.0						
26+052.00	26+102.00	4.8	50.0						
26+102.00	26+152.00	4.8	50.0						
Tipo de Dño		1. Deterioración				2. Erosión		3. Baches ó Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encallaminado				6. Lodazal		6. Cruce de Agua	
Clase de Densidad		0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Dño 3. Baches ó Huecos									

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 51			KM		26+152		26+652	
Progresiva		Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad
Del Km								
26+152.00	26+202.00		50.0	4.8	EROSION	2	1	
26+202.00	26+252.00		50.0	4.8	EROSION	2	1	
26+252.00	26+302.00		50.0	4.8	EROSION	2	1	
26+302.00	26+352.00		50.0	4.8	EROSION	2	1	
26+352.00	26+402.00		50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1	
26+402.00	26+452.00		50.0	4.8	BACHES	3	1	10
26+452.00	26+502.00		50.0	4.8				
26+502.00	26+552.00		50.0	4.8				
26+552.00	26+602.00		50.0	4.8				
26+602.00	26+652.00		50.0	4.8				
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión	3. Baches ó Huecos
			4. Ensamblado				6. Lodazal	6. Cruce de Agua
Nivel de Gravedad			0. Sin Deterioro				1. Leve	
Clase de Densidad							2. Moderada	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos								

TRAMO 49				
Código del dño	Tipo de Dño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Área del dño)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	55.5
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	70

TRAMO 50				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ Área de Deterioro
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	106.8
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Lodazal		4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	58.5

TRAMO 51				
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Área del Deterioro)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	242.2
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	4.8	41.9



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 52		KM		26+652		27+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Glase de Densidad	Fecha
26+652.00	26+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
26+702.00	26+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
26+752.00	26+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
26+802.00	26+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
26+852.00	26+902.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1	10	19/04/2024
26+902.00	26+952.00	50.0	4.8	BACHES	1		19/04/2024
26+952.00	27+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+002.00	27+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+052.00	27+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+102.00	27+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches & Huecos					
Nivel de Gravedad		2. Erosión 3. Baches & Huecos					
Clase de Densidad		4. Encallamiento 5. Lodoal 6. Cruce de Agua 7. Moderada 8. Severa					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 53		KM		27+152		27+652	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Glase de Densidad	Fecha
27+152.00	27+202.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+202.00	27+252.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+252.00	27+302.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1		19/04/2024
27+302.00	27+352.00	50.0	4.8	BACHES	1	10	19/04/2024
27+352.00	27+402.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+402.00	27+452.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+452.00	27+502.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+502.00	27+552.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+552.00	27+602.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+602.00	27+652.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches & Huecos					
Nivel de Gravedad		2. Erosión 3. Baches & Huecos					
Clase de Densidad		4. Encallamiento 5. Lodoal 6. Cruce de Agua 7. Moderada 8. Severa					

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 54		KM		27+652		28+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Via (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Glase de Densidad	Fecha
27+652.00	27+702.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+702.00	27+752.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+752.00	27+802.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+802.00	27+852.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	1		19/04/2024
27+852.00	27+902.00	50.0	4.8	BACHES	1	10	19/04/2024
27+902.00	27+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
27+952.00	28+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
28+002.00	28+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
28+052.00	28+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
28+102.00	28+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches & Huecos					
Nivel de Gravedad		2. Erosión 3. Baches & Huecos					
Clase de Densidad		4. Encallamiento 5. Lodoal 6. Cruce de Agua 7. Moderada 8. Severa					

TRAMO 52		KM		26+652		27+152	
Código del Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huecos/Hundimientos > 10 cms	4.8	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	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encallamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodoal	1. Transabilidad Baja o Intratibilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transabilidad Baja o Intratibilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 53		KM		27+152		27+652	
Código del Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huecos/Hundimientos > 10 cms	4.8	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	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encallamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodoal	1. Transabilidad Baja o Intratibilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transabilidad Baja o Intratibilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

TRAMO 54		KM		27+652		28+152	
Código del Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Via Promedio	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)	Σ (Area de Gravedad)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huecos/Hundimientos > 10 cms	4.8	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	4.8	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	4.8	0	0	0	0
4	Encallamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad > 10 cms	4.8	0	0	0	0
5	Lodoal	1. Transabilidad Baja o Intratibilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transabilidad Baja o Intratibilidad en época de lluvia	4.8	0	0	0	0

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 55			KM		28+152		28+652				
Progresiva											
Del 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 Detonada	Fecha
28+152.00	28+202.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
28+202.00	28+252.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
28+252.00	28+302.00	50.0	4.8	CRUCE DE AGUA	6	1		1.9	38.0	71.2	19/04/2024
28+302.00	28+352.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.6	38.0	60.8	19/04/2024
28+352.00	28+402.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
28+402.00	28+452.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
28+452.00	28+502.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
28+502.00	28+552.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
28+552.00	28+602.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
28+602.00	28+652.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Daños en el				2. Erosión		3. Baches ó Huelcos			
		4. Encallamiento				5. Lodo		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 ó Huelcos			

1.1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 56		KM		28+652		29+152	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad	Fecha
28+652.00	28+702.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
28+702.00	28+752.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
28+752.00	28+802.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	19/04/2024
28+802.00	28+852.00	50.0	4.8				19/04/2024
28+852.00	28+902.00	50.0	4.8				19/04/2024
28+902.00	28+952.00	50.0	4.8				19/04/2024
28+952.00	29+002.00	50.0	4.8				19/04/2024
29+002.00	29+052.00	50.0	4.8				19/04/2024
29+052.00	29+102.00	50.0	4.8				19/04/2024
29+102.00	29+152.00	50.0	4.8				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Informativo		2. Erosión		3. Baches ó Huacos	
4. Encamillado				5. Lodoal		6. Cruces de Agua	
Nivel de Gravedad		1. Leve		2. Moderada		3. Severa	
Clase de Dañalidad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos					

1.1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 57			KM		29+152		29+652			
Def Km	Propuesta		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada	Fecha
	Def Km	Añ Km								
29+152.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
29+202.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
29+252.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
29+302.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
29+352.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
29+402.00			50.0	4.8	EROSION	2	1		1.4	19/04/2024
29+452.00			50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	19/04/2024
29+502.00			50.0	4.8	EROSION	2	1		1.7	19/04/2024
29+552.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
29+602.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
29+652.00			50.0	4.8					0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión		3. Bacheo ó Huacos	
			4. Enlataminado				5. Localral		6. Cracks de Agua	
			9. Sin Detritero							
Nivel de Gravedad					1. Leve					
Clase de Densidad							3. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Bacheo ó Huacos										

TRAMO 55		Nivel de Gravedad	Apoyo de Via Prometido	Σ (Areas afectadas)
1.	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8	0
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	4.8	10
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Encalmado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Islas	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de lluvia	4.8	72.2

TRAMO 56		Grados del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Arreglo de Via Promovido	2 (Averías sin resolver)
1	Deformación	1.	Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		4.8	0
		2.	Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms		4.8	0
		3.	Huellas/hundimientos >= 10 cms		4.8	0
2	Erosión	1.	Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8	121
		2.	Profundidad entre 5 y 10 cms.		4.8	0
		3.	Profundidad >= 10 cms		4.8	0
3	Baches (Huecos)	1.	Puede repararse por conservación ordinaria		4.8	0
		2.	Se necesita una capa de material adicional		4.8	0
		3.	Se Necesita una reconstrucción		4.8	0
4	Enclavamiento	1.	Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		4.8	0
		2.	Profundidad entre 5 y 10 cms		4.8	0
		3.	Profundidad >= 10 cms		4.8	0
5	Lodral	1.	Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en Época de Lluvia		4.8	0
2.		Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en Época de Lluvia		4.8	0	

TRAMO 57		Nivel de Gravedad	Apoyo de Vía Propuesto	Σ (Area de Tránsito)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al buque pero < 5 cms.	4.8	0
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	4.8	0
2	Erosión	1. Sensible al buque pero profundidad < 5 cms	4.8	154.5
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
3	Baches (Huecos)	1. Pinda para para por conservación rutinaria	4.8	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	4.8	0
4	Entallamiento	1. Sensible al buque pero profundidad < 5 cms	4.8	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8	0
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8	0
5	Local	1. Transitable Baja o Irregularidad en Apoca de Lluvia	4.8	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Irregularidad en Apoca de Lluvia	4.8	0



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Personalizado

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 58		KM		29+652		30+152	
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad
Del Km	Al Km						
29+652.00	29+702.00	50.0	4.8				
29+702.00	29+752.00	50.0	4.8				
29+752.00	29+802.00	50.0	4.8				
29+802.00	29+852.00	50.0	4.8				
29+852.00	29+902.00	50.0	4.8				
29+902.00	29+952.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
29+952.00	30+002.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
30+002.00	30+052.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
30+052.00	30+102.00	50.0	4.8				
30+102.00	30+152.00	50.0	4.8				
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	3. Baches ó Huecos
Nivel de Gravedad		4. Enclavamiento				5. Local	6. Cruce de Agua
Clase de Densidad		0. Sin Daño				2. Moderada	3. Severa
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos							
1. Leve							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 59		KM		30+152		30+652	
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad
Del Km	Al Km						
30+152.00	30+202.00	50.0	4.8				
30+202.00	30+252.00	50.0	4.8				
30+252.00	30+302.00	50.0	4.8				
30+302.00	30+352.00	50.0	4.8				
30+352.00	30+402.00	50.0	4.8				
30+402.00	30+452.00	50.0	4.8				
30+452.00	30+502.00	50.0	4.8				
30+502.00	30+552.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
30+552.00	30+602.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
30+602.00	30+652.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	3. Baches ó Huecos
Nivel de Gravedad		4. Enclavamiento				5. Local	6. Cruce de Agua
Clase de Densidad		0. Sin Daño				2. Moderada	3. Severa
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos							
1. Leve							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 60		KM		30+652		31+152	
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad
Del Km	Al Km						
30+652.00	30+702.00	50.0	4.8				
30+702.00	30+752.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
30+752.00	30+802.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
30+802.00	30+852.00	50.0	4.8	EROSION	2	1	
30+852.00	30+902.00	50.0	4.8				
30+902.00	30+952.00	50.0	4.8				
30+952.00	31+002.00	50.0	4.8				
31+002.00	31+052.00	50.0	4.8				
31+052.00	31+102.00	50.0	4.8				
31+102.00	31+152.00	50.0	4.8				
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	3. Baches ó Huecos
Nivel de Gravedad		4. Enclavamiento				5. Local	6. Cruce de Agua
Clase de Densidad		0. Sin Daño				2. Moderada	3. Severa
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos							
1. Leve							

TRAMO 58		KM		29+652		30+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8				
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8				
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8				
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8				
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8				
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8				
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8				
5	Local	1. Tránsitoabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia	4.8				
6	Cruce de Agua	1. Tránsitoabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia	4.8				

TRAMO 59		KM		30+152		30+652	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8				
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8				
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8				
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8				
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8				
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8				
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8				
5	Local	1. Tránsitoabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia	4.8				
6	Cruce de Agua	1. Tránsitoabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia	4.8				

TRAMO 60		KM		30+652		31+152	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad	Clase de Densidad
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	4.8				
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	4.8				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	4.8				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	4.8				
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	4.8				
		2. Se necesita una capa de material adicional	4.8				
		3. Se necesita una reconstrucción	4.8				
4	Enclavamiento	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	4.8				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	4.8				
		3. Profundidad >= 10 cms	4.8				
5	Local	1. Tránsitoabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia	4.8				
6	Cruce de Agua	1. Tránsitoabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia	4.8				



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 61			KM		31+152		31+652				
Proyectoria	Al Km		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada	Longitud del Deterioro (m)	Fecha
	Del Km										
31+152.00	31+202.00	31+252.00	50.0	4.8	EROSION	2	1			1.2	19/04/2024
31+202.00	31+252.00	31+302.00	50.0	4.8	EROSION	2	1			2	19/04/2024
31+252.00	31+302.00	31+352.00	50.0	4.8	EROSION	2	1			1.2	19/04/2024
31+302.00	31+352.00	31+402.00	50.0	4.8						0	19/04/2024
31+352.00	31+402.00	31+452.00	50.0	4.8						0	19/04/2024
31+402.00	31+452.00	31+502.00	50.0	4.8						0	19/04/2024
31+452.00	31+502.00	31+552.00	50.0	4.8						0	19/04/2024
31+502.00	31+552.00	31+602.00	50.0	4.8						0	19/04/2024
31+602.00	31+652.00		50.0	4.8						0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos		
			4. Encallamado				5. Lodazal		6. Cruce de Agua		
Nivel de Gravedad			0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		
Clase de Densidad			Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos								

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 62			KM		31+652		32+152						
Progresiva			Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Códigos del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Área Deteriorada	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Fecha	
	Del Km	Al Km											
31+652.00	31+652.00	31+702.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024	
	31+702.00	31+752.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024	
	31+752.00	31+802.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024	
	31+802.00	31+852.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024	
	31+852.00	31+902.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024	
	31+902.00	31+952.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024	
	31+952.00	32+002.00	50.0	4.8						0	0.0	19/04/2024	
	32+002.00	32+052.00	50.0	4.8	EROSION	2	1			1.9	31.0	58.9	19/04/2024
	32+052.00	32+102.00	50.0	4.8	EROSION	2	1			1.8	31.0	55.8	19/04/2024
	32+102.00	32+152.00	50.0	4.8	EROSION	2	1			1.2	40.0	48.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos						
			4. Encallamado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua						
Nivel de Gravedad			0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Severa						
Clase de Densidad							Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos						

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 63			KM		32+152		32+652				
Proyactiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Longitud del Deterioro (m)	Ancho del Deterioro (m)	Fecha
	32+152.00	32+202.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
	32+202.00	32+252.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
	32+252.00	32+302.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	35.0	19/04/2024
	32+302.00	32+352.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.6	36.0	19/04/2024
	32+352.00	32+402.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	34.0	19/04/2024
	32+402.00	32+452.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
	32+452.00	32+502.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
	32+502.00	32+552.00	50.0	4.8					0	0.0	19/04/2024
	32+552.00	32+602.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.7	14.0	19/04/2024
	32+602.00	32+652.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.1	13.0	14.3
Tipo de Daño			1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos				
			4. Encallamado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua				
Nivel de Gravedad			0. Sin Deterioro		1. Leve		2. Moderada				
Clase de Densidad							Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huecos				



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN LA RUTA DEPARTAMENTAL

TRAMO 64		KM		32+652		33+120					
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Ovejería	Grado de Densidad	Longitud del Detenido (m)	Ancho del Detenido (m)	Área Detenidas	Fecha
Del Km	Al Km										
32+652.00	32+702.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.5	30.0	45.0	19/04/2024
32+702.00	32+752.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.9	30.0	57.0	19/04/2024
32+752.00	32+802.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.2	38.0	45.6	19/04/2024
32+802.00	32+852.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.1	38.0	41.8	19/04/2024
32+852.00	32+902.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.7	36.0	61.2	19/04/2024
32+902.00	32+952.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.9	13.0	24.7	19/04/2024
32+952.00	33+002.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.2	12.0	14.4	19/04/2024
33+002.00	33+052.00	50.0	4.8	EROSION	2	1		1.8	12.0	21.6	19/04/2024
33+052.00	33+102.00	50.0	4.8	BACHES	3	1	10	1.2	11.0	13.2	19/04/2024
33+102.00	33+152.00	50.0	4.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Informacion		2. Erosion		3. Baches ó Huecos					
		4. Enclavamiento		5. Local		6. Cruce de Agua					
		0. Sin Detenido		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Nivel de Ovejería											
Grado de Densidad											
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											

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

TRAMO 64		Tipo de Daño		Nivel de Ovejería		Ancho de Vía Promedio		Σ (Aver oiferencias)	
Código del daño									
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		4.8		0	
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms		4.8		311.3	
3		Baches (Huecos)		1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción		4.8		0	
4		Enclavamiento		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms		4.8		0	
5		Local		1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		4.8		0	
6		Cruce de Agua		1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		4.8		0	

Edward Collantes R. P. AC
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos 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 01 : KM		01+152		01+652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ff} = (A _{ff} /A _s)x100		E _{ff} (xAI)		Extensión Promedio Ponderado EPP		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ff} (m²)	Número de Deterioro (N _{ff})	Longitud del deterioro (L _{ff})	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)		E _{ff} (xAI)	Extensión Promedio Ponderado EPP	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 ₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	$EPP = [(E_{f1} \times A_{f1} + E_{f2} \times A_{f2} + E_{f3} \times A_{f3}) / (A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms			Área (A ₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	0.00	0	0.00	0							
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms			Área (A ₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	0.00	0	0.00	0	0	0.00					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms			Área (A ₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.			Área (A ₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	$EPP = [(E_{f1} \times A_{f1} + E_{f2} \times A_{f2} + E_{f3} \times A_{f3}) / (A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Profundidad >= 10 cms			Área (A ₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	0.00	0	0.00	0	0	0.00					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria			Número (N ₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8																		
		2. Se necesita una capa de material adicional			Número (N ₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8								$EPP = N_{b1} + N_{b2} + N_{b3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Se Necesita una reconstrucción			Número (N ₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8								0	0	0	0	0	0.00					
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms			Área (A ₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	299.9	4.8	500	2400.0	12.49583333	3747.500417	12.49583333													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms			Área (A ₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	$EPP = [(E_{f1} \times A_{f1} + E_{f2} \times A_{f2} + E_{f3} \times A_{f3}) / (A_{f1} + A_{f2} + A_{f3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Profundidad >= 10 cms			Área (A ₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	12.50	0	0	29.98333333	0	29.98					
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia			Área (A ₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
		1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia			Área (A ₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
6	Cruce de Agua														0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
Suma de Puntaje de Condición																29.98									



Edward Collantes Hiacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 02 : KM 01+652 02+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efil = (Afil/Aa)x100	Efilx Afil	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 Afil (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	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)					
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Area (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Area (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8								0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPp = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPp = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPp = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8								0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8								0	0	0	0	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	150.6	4.8	500	2400.0	6.275	945.015								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	6.27	0	12.55	0	0	0	12.55	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00			0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición											12.55						

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 03 : KM		02+152		02+652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efil = (Ail/Ast)x100	Efil(Ail)	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)	Longitud del deterioro (Lij)	Área de Deterioro Ail (m²)			Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0	0	0	0	0	EPP = [(EFl1 x A11 + EFl2 x A12 + EFl3 x A13) / (A11 + A12 + A13)]	0	0	EPP = menor a 10%	EPP = entre 10% y 30%	EPP = mayor a 30%				
				Número de Deterioro (Nij)	Área de Deterioro x Longitud del Deterioro	Longitud de la Sección Evaluada (m)																	Área de la Sección Evaluada (m²)		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	4.8			0				0							0	0	0	0	0			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	4.8			0					0						EPP = N31 + N32 + N33	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	4.8			0					0						0	0	0	0	0	0.00		
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	EPP = [(EFl1 x A41 + EFl2 x A42 + EFl3 x A43) / (A41 + A42 + A43)]	0	0	0	0	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		
Suma de Puntaje de Condición																0.00									


 Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886

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 04 : KM 02+652 03+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII = (AII/AE)x100	EFI(xAII)	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 AII (m²)	Número de Deterioro (NII)	AlI=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	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.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	EPP = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	135.6	4.8	500	2400.0	5.65	766.14							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(EF ₂₁ x A ₂₁ + EF ₂₂ x A ₂₂ + EF ₂₃ x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	5.65	11.30	0	0	11.30		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8						0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8							0	0	0	0.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(EF ₄₁ x A ₄₁ + EF ₄₂ x A ₄₂ + EF ₄₃ x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
Suma de Puntaje de Condición											11.30					

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 05 : KM 03+152 03+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{ij} / x _{Aij}	Extensión Promedio Ponderado EP _p	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)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Ali=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)				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 _{1j}) Daño 1 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huella/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{2j}) Daño 1 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	EP _p = [(EF _{1j} x A _{1j} + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 1 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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 _{1j}) Daño 2 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	47.5	4.8	500	2400.0	1.98	94.01							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EP _p = [(EF ₁₂ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 2 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	1.98	0	3.96	0	0	3.96	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{1j}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{2j}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8											
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{3j}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8											
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{1j}) Daño 4 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{2j}) Daño 4 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EP _p = [(EF ₁₄ x A ₁₁ + EF ₁₄ x A ₁₂ + EF ₁₄ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 4 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A _{1j}) Daño 5 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A _{2j}) Daño 6 Gravedad 1 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A _{1j}) Daño 6 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A _{2j}) Daño 6 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición											3.96					

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 06 : KM 03+652 04+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Afi/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 Afi (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)						0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
				Número de Deterioro (Ni)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									
															Longitud del deterioro (Li)
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{1i}) Daño 1 Gravedad 1 A _{1i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{F1} x A ₁₁ + E _{F12} x A ₁₂ + E _{F13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{2i}) Daño 1 Gravedad 2 A _{2i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0		0.00	0			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{3i}) Daño 1 Gravedad 3 A _{3i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00				0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{1i}) Daño 2 Gravedad 1 A _{1i} = Longitud x Ancho del deterioro	203.4	4.8	500	2400.0	8.47	1723.82						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{2i}) Daño 2 Gravedad 2 A _{2i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{F21} x A ₁₁ + E _{F22} x A ₂₂ + E _{F23} x A ₃₂)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₃₂)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3i}) Daño 2 Gravedad 3 A _{3i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	8.47	16.95	0	0		16.95
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{3i}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8					0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{3i}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					EPP = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N _{3i}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{1i}) Daño 4 Gravedad 1 A _{1i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{2i}) Daño 4 Gravedad 2 A _{2i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{F4} x A ₁₁ + E _{F42} x A ₂₂ + E _{F43} x A ₃₂)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3i}) Daño 4 Gravedad 3 A _{3i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A _{1i}) Daño 5 Gravedad 1 A _{1i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A _{1i}) Daño 6 Gravedad 1 A _{1i} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición										16.95					



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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

TRAMO 07 : KM			04+152			04+652												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{fij} (x _{Aij})	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro 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 ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0									
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0			EPp = [(E _{F11} x A ₁₁ + E _{F12} x A ₁₂ + E _{F13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]						
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00			0.00		0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	120.6	4.8	500	2400.0	5.02	606.01									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			EPp = [(E _{F21} x A ₂₁ + E _{F22} x A ₂₂ + E _{F23} x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]						
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			5.02		0	0	10.05		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8													
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8							EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃		0	> 0 y < 20	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						0			0	0	0.00		
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			EPp = [(E _{F41} x A ₄₁ + E _{F42} x A ₄₂ + E _{F43} x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]						
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0.00		0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00									
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0									
											Suma de Puntaje de Condición				10.05			



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 04+652 05+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Aij/As)x100	Efi(xAij]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			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%			
			Area de Deterioro Aij (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)										
													Aij=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero <5 cms.	Area (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 2 A _{ij2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{i1} \times A_{i1} + EF_{i2} \times A_{i2} + EF_{i3} \times A_{i3}) / (A_{i1} + A_{i2} + A_{i3})]$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 3 A _{ij3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	100	4.8	500	2400.0	4.17	416.67						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{i1} \times A_{i1} + EF_{i2} \times A_{i2} + EF_{i3} \times A_{i3}) / (A_{i1} + A_{i2} + A_{i3})]$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 3 A _{ij3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	4.17	8.33	0	0	8.33	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8						0: Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					$EPP = N_{i1} + N_{i2} + N_{i3}$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 2 A _{ij2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{i1} \times A_{i1} + EF_{i2} \times A_{i2} + EF_{i3} \times A_{i3} + EF_{i4} \times A_{i4}) / (A_{i1} + A_{i2} + A_{i3} + A_{i4})]$	$> 0 y < 20$	$> 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 3 A _{ij3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00						
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						
Suma de Puntaje de Condición										8.33					

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 05+152 05+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII = (AII/As)x100	EII (x AII)	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 AII (m²)	Longitud del deterioro (LII)	AII=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)		0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve	2. Moderado	3. Severo		
						Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)								EPP = menor a 10%	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	106.2	4.8	500	2400.0	4.42	469.93							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	4.42	0	8.85	0	8.85	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8											
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8											
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{11} + EF_{42} \times A_{12} + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00						0.00	
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						0.00	
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0.00	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición											8.85					

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 05+652 06+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $EI = (AI/A_0) \times 100$	EF [xAI]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A_0 (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve	2. Moderado	3. Severo		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{01}) Daño 1 Gravedad 1 A_{01} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{02}) Daño 1 Gravedad 2 A_{02} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0		$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A_{03}) Daño 1 Gravedad 3 A_{03} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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_{02}) Daño 2 Gravedad 1 A_{02} = Longitud x Ancho del deterioro	102.9	4.8	500	2400.0	4.29	441.18							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{03}) Daño 2 Gravedad 2 A_{02} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		$EPP = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{03}) Daño 2 Gravedad 3 A_{03} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		4.29	0	8.57	0	0	8.57
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{03}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{03}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						$EPP = N_{03} + N_{02} + N_{01}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{03}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						0	0	0	0	0	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{04}) Daño 4 Gravedad 1 A_{04} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{04}) Daño 4 Gravedad 2 A_{04} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		$EPP = [(EF_{41} \times A_{11} + EF_{42} \times A_{12} + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{04}) Daño 4 Gravedad 3 A_{04} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lorazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A_{05}) Daño 5 Gravedad 1 A_{05} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A_{05}) Daño 5 Gravedad 2 A_{05} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A_{06}) Daño 6 Gravedad 1 A_{06} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Área (A_{06}) Daño 6 Gravedad 2 A_{06} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición												8.57				

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 06+152 06+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{ij}/(A_{ij})$	Extensión Promedio Ponderado E_{Pj}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Longitud del deterioro (L _{ij})				TRAMO ANALIZADO (500m)		0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E_{Pj} = Menor a 10%		2. Moderado E_{Pj} = entre 10% y 30%	3. Severo E_{Pj} = mayor a 30%
								Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)					
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0.00	0	$E_{Pj} = [(E_{11} \times A_{11}) + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Huellas/hundimientos ≥ 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0	0	$E_{Pj} = [(E_{21} \times A_{21}) + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0					0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E_{Pj} = entre 10 y 10 Baches	2. Moderado E_{Pj} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E_{Pj} = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	0					0	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0					$E_{Pj} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	0	0	0.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	274.4	2400.0	11.43333333	3137.306667							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0	0	$E_{Pj} = [(E_{41} \times A_{41}) + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	$> 0 \text{ y } < 20$	$\geq 20 \text{ y } < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0	0	11.43	0	25/33333333	0	25.73		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0.00	0.00		0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00	
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{51} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	2400.0	0	0	0.00	0	$> 0 \text{ y } < 10$	$\geq 10 \text{ y } < 50$	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición										25.73				

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 06+652 07+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/As)x100	Eij(xAij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro Aij (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	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%	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{1j}) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 3 Gravedad 3 A ₃₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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 _{1j}) Daño 2 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 3 Gravedad 3 A ₃₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{3j}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8							0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{3j}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{3j}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	0	0	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{4j}) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	161.2	4.8	500	2400.0	6.71666667	1082.726667							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{4j}) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{4j}) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	6.72	0	13.43	0	0	0	13.43
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{5j}) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{5j}) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{6j}) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
Suma de Puntaje de Condición										13.43						

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		07+152		07+652		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		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Effic = (Aij/Aa)x100	Effic(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				
			Area de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)				1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%		
								0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Area (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0				
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Area (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidades < 5 cms	Area (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8				0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8			EPP = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8			0	0	0	0	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidades < 5 cms	Area (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	270.4	4.8	500	2400.0	11.2656667	3046.506667			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E ₄₁ x A ₄₁ + E ₄₂ x A ₄₂ + E ₄₃ x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	>= 20 y < 100	100
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	11.27	25.0656667	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Area (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
						Suma de Puntaje de Condición						25.07



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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 07+652 08+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EIIJ = (AII/AJ)x100	EIIJ(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		
				AII=(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: Lave 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	Longitud del deterioro (LIJ)	0	4.8	500	2400.0	0	0								
				0	4.8	500	2400.0	0.00	0								
				0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0							0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (LIJ)	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
				0	4.8	500	2400.0	0	0								
				0	4.8	500	2400.0	0	0.00	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 (NJ) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8												
				0	4.8												
				0	4.8												
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (LIJ)	150.6	4.8	500	2400.0	6.275	945.015								
				0	4.8	500	2400.0	0	0								
				0	4.8	500	2400.0	0	0								
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Longitud del deterioro (LIJ)	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
				0	4.8	500	2400.0	0	0								
				0	4.8	500	2400.0	0	0								12.55
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Longitud del deterioro (LIJ)	0	4.8	500	2400.0	0	0								
				0	4.8	500	2400.0	0	0								0.00
				0	4.8	500	2400.0	0	0								0.00
Suma de Puntaje de Condición											12.55						



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



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 15 : KM 08+152 08+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII] = (AII/A ₀)x100	EII]xAlf]	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 AII (m²)	Al=(Ápase 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 ₀₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₀₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₀₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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 ₀₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₀₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₀₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8							0: sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₀₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					$EPP = N_{01} + N_{02} + N_{03}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₀₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0	0.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₀₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	158.2	4.8	500	2400.0	6.591666667	1042.801667							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₀₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	6.59	0	13.18	0	0	13.18	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₀₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₀₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₀₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₀₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición										13.18						

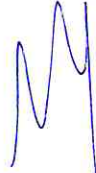


Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 08+652 09+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{ij} x A _{ij}	Extensión Promedio Ponderado E _{PP}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
				Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{PP} = Menor a 10%	2. Moderado E _{PP} = entre 10% y 30%		3. Severo E _{PP} = mayor a 30%
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	E _{PP} = [(E ₁₁ x A ₁₁ + E ₁₂ x A ₁₂ + E ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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	4.8	500	2400.0	0	0	E _{PP} = [(E ₂₁ x A ₂₁ + E ₂₂ x A ₂₂ + E ₂₃ x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00			
3	Bachas (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					E _{PP} = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0.00			
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	231.5	4.8	500	2400.0	9.645833333	2233.010417								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{PP} = [(E ₄₁ x A ₄₁ + E ₄₂ x A ₄₂ + E ₄₃ x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	9.65	19.29	0	0	19.29			
5	Lodazal	1. Transitable baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
6	Cruce de Agua	1. Transitable baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
											Suma de Puntaje de Condición				19.29		

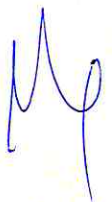



Edvard Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 09+152 09+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij}(A_{ij})$	Extensión Promedio Ponderado EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	$A_{ij} = (\text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro})$	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 $EPp = \text{Menor a } 10\%$						2: Moderado $EPp = \text{entre } 10\% \text{ y } 30\%$	3: Severo $EPp = \text{mayor a } 30\%$			
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 $A_{11} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 2 $A_{12} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 3 $A_{13} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	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_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8								0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve $EPp = \text{Menor a } 10 \text{ Baches}$	2. Moderado $EPp = \text{entre } 10 \text{ y } 20 \text{ Baches}$	3. Severo $EPp = \text{Mayor a } 20 \text{ Baches}$	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						$EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						0	0	0	0	0	0.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	190.3	4.8	500	2400.0	7.92916667	1508.920417								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	7.93	0	15.86	0	0	0	15.86	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} = \text{longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00				0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 $A_{52} = \text{longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0				0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{62}) Daño 6 Gravedad 2 $A_{62} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
											Suma de Puntaje de Condición				15.86		



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 18 : KM 09+652 10+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	E _{ij} /(A _{ij})	Extensión Promedio Ponderado E _{PP}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	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 _{PP} = Menor a 10%	2. Moderado E _{PP} = entre 10% y 30%	3. Severo E _{PP} = mayor a 30%	
					Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Longitud de la Sección Evaluada (m)										
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EP _P = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0.00	0	0.00	0			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	EP _P = [(EF ₂₁ x A ₁₁ + EF ₂₂ x A ₁₂ + EF ₂₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8						0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve E _{PP} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{PP} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{PP} = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						EP _P = N _{ij} + N _{ij} + N _{ij}	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						0	0	0	0	0.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidas < 5 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	264.4	4.8	500	2400.0	11.0166667	2912.806667		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EP _P = [(EF ₄₁ x A ₁₁ + EF ₄₂ x A ₁₂ + EF ₄₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	11.02	0	24.06555567	0	24.077		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición											24.07					

Edvard Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveedores
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 19 : KM 10+152 10+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EI] = (AI/Aa)x100	EF]xAI]	Extensión Promedio Ponderado EPp	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
				Área de Deterioro AI] (m²)	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%	3. Severo EPp = mayor a 30%
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPp = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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 ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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	4.8	500	2400.0	0	0	$EPp = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8												
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						$EPp = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						10	0	0	20	0	20.00	
4	Encalminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPp = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	41.6	4.8	500	2400.0	1.733333333	72.10666667	1.73	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	1.73		
Suma de Puntaje de Condición										21.73							

Edwin Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 20 : KM 10+652

11+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi) = (Afi/Aa)x100	Efi/(xAl)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro Afi (m²)	Número de Deterioro (Ni)	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%	3. Severo EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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 ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8							0: Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	0	20	0	20.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	76	4.8	500	2400.0	3.16666667	240.666667	3.17	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	3.17	
Suma de Puntaje de Condición										23.17						




Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos 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 21 : KM			11+152			11+652												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				EPI/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						
				Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)												
														AIJ=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	4.8	500	2400.0	0											
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0										
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0.00	0	0	0.00						
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.8	500	2400.0	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0.00						
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	20	4.8														
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	4.8														
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.8														
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.8	500	2400.0	0											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0.00						
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	4.8	500	2400.0	0.00											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	48	4.8	500	2400.0	2	96	2.00	50	2.00							
Suma de Puntaje de Condición													102.00					

Handwritten signature

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 11+652 12+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/Ae)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
			TRAMO ANALIZADO (500m)							0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	
			Área de Deterioro Aij (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)								
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	4.8	500	2400.0	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = \frac{[(E_{11} \times A_{11}) + (E_{12} \times A_{12}) + (E_{13} \times A_{13}) + (E_{14} \times A_{14})]}{(A_{11} + A_{12} + A_{13} + A_{14})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = \frac{[(E_{21} \times A_{21}) + (E_{22} \times A_{22}) + (E_{23} \times A_{23}) + (E_{24} \times A_{24})]}{(A_{21} + A_{22} + A_{23} + A_{24})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	4.8			10							
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	4.8			0		$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	4.8			0		10	0	0	20	0	20.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = \frac{[(E_{41} \times A_{41}) + (E_{42} \times A_{42}) + (E_{43} \times A_{43}) + (E_{44} \times A_{44})]}{(A_{41} + A_{42} + A_{43} + A_{44})}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	0	0.00						
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	4.8	500	2400.0	59.5	147.5104167	2.48	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.48
		Suma de Puntaje de Condición										22.48		




Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 136886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos 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 23 : KM		12+152	12+652	Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A ₃)x100	E _{fij} (xAL)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)		A _{ij} =(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)	E _{fij} = (A _{ij} /A ₃)x100	E _{fij} (xAL)	Extensión Promedio Ponderado EPP	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%	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
			Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})														
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 _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	EPP = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	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 _{ij}) Daño 2 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{f2} x A ₂₁ + E _{f22} x A ₂₂ + E _{f23} x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8					EPP = N _{ij} + N _{ij2} + N _{ij3}	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	20.00			
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{f4} x A ₄₁ + E _{f42} x A ₄₂ + E _{f43} x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00			
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	51.8	4.8	500	2400.0	2.158333333	111.8016667	2.16	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.16				
										Suma de Puntaje de Condición				22.16				

Handwritten signature

Edward Collantes H-acac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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 24 : KM 12+652

13+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij} = (A_{ij}/A_{0ij}) \times 100$	EF _{ij} (xAl)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla		
			TRAMO ANALIZADO (500m)			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 Alj (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 ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{F11} \times A_{11}) + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	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	4.8	500	2400.0	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	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{F21} \times A_{21}) + E_{F22} \times A_{22} + E_{F23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00						0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8								0	20	0		20.00
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8												
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	10							20.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00	
		1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	19.5	4.8	500	2400.0	0.8125	15.84375	0.81		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.81
Suma de Puntaje de Condición										20.81							

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas 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 25 : KM		13+152		13+652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A0)x100		Efi(xAij)		Extensión Promedio Ponderado EPP		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (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)		EPP = [(Efi1 x Ai1 + Efi2 x Ai2 + Efi3 x Ai3) / (Ai1 + Ai2 + Ai3)]	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%	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: 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	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Lij)		Área (Ai1)	Área (Ai2)	Área (Ai3)		Área (Ai4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro (Lij)	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(Efi1 x Ai1 + Efi2 x Ai2 + Efi3 x Ai3) / (Ai1 + Ai2 + Ai3)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																										0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																																															0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	Longitud del deterioro (Lij)	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(Efi1 x Ai1 + Efi2 x Ai2 + Efi3 x Ai3) / (Ai1 + Ai2 + Ai3)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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		13+652		14+152		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A ₀)x100		EF _{ij} (x _{ij})		Extensión Promedio Ponderado E _{PP}		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)		A _{ij} =(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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})			Área (A _{ij})	Daño 1 Gravedad 1															
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{ij})	Daño 1 Gravedad 1	A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	2400.0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms																					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms																					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij})	Daño 2 Gravedad 1	A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	2400.0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.																					
		3. Profundidad >= 10 cms																					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Área (A _{ij})	Daño 3 Gravedad 1	A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	2400.0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional																					
		3. Se Necesita una reconstrucción																					
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij})	Daño 4 Gravedad 1	A ₁₄ = Longitud x Ancho del deterioro	2400.0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																					
		3. Profundidad >= 10 cms																					
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{ij})	Daño 5 Gravedad 1	A ₁₅ = Longitud x Ancho del deterioro	2400.0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
		3. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{ij})	Daño 6 Gravedad 1	A ₁₆ = Longitud x Ancho del deterioro	2400.0	42.9	4.8	500	2400.0	1.7875	76.68375	Suma de Puntaje de Condición				21.79						



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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 27 : KM		14-152		14-652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (A1/A2)x100	Efi(xA1]	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 A1j (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro 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.	Longitud del deterioro (L1j)	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	0	0.00	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	0	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 1	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8								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	0	0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 2	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8								EPP = N1j + N2j + N3j	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 3	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8								10	0	0	20				0
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	0	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	0	0.00	
		1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Longitud del deterioro	A1j= Longitud x Ancho del deterioro	16.5	4.8	500	2400.0	0	0	0.6875	11.34375	0.69	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50				
Suma de Puntaje de Condición														20.69							

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 14+652 15+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	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		
			TRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%			
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	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.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0					
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 2 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 3 Gravedad 3 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 1 Gravedad 1 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 3 Gravedad 3 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	20	4.8					0. Sin Deteriores o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					0	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	100	0	100.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00					
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 A_{52} = Longitud x Ancho del deterioro	62.7	4.8	500	2400.0	2.6125	163.80375	2.61	$> 0 y < 10$	$>= 10 y < 50$	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro											
Suma de Puntaje de Condición										102.61				



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 29 : KM			15+152		15+652		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 _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	EF _{ij} (x _A)	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve	2: Moderado	3: Severo			
															A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)		E _{pp} = entre 10% y 30%
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 1	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₁₁ x A ₁₁ + E ₁₂ x A ₁₂ + E ₁₃ x A ₁₃)/ (A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 2	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 3	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00		0.00	0	0		0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 1	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₂₁ x A ₂₁ + E ₂₂ x A ₂₂ + E ₂₃ x A ₂₃)/ (A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 3	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00	0	0		0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1		10	4.8						0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E _{pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 2		0	4.8					E _{pp} = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3		0	4.8					10		0	20	0		20.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 2	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₄₁ x A ₄₁ + E ₄₂ x A ₄₂ + E ₄₃ x A ₄₃)/ (A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 3	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 1	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00			> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1	A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	27	4.8	500	2400.0	1.125	30.375	1.13		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	5.133	
											Suma de Puntaje de Condición				21.13		



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 30 : KM 15+652 16+152

TRAMO 30 :		NVI	13°05'Z		10°13'Z		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{FI} = (A _{FI} /A _{SE})x100		EF _{FI} (x _{AI})	Extensión Promedio Ponderado E _{PP}		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{FI} (m²)	Número de Deterioro (N _{FI})	Longitud del deterioro (L _{FI})	A _{FI} =(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)	E _{FI} = [(E _{F1} x A _{F1} + E _{F2} x A _{F2} + E _{F3} x A _{F3})/A _{F1} + A _{F2} + A _{F3}]	E _{PP} = [(E _{F1} x A _{F1} + E _{F2} x A _{F2} + E _{F3} x A _{F3})/A _{F1} + A _{F2} + A _{F3}]	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{PP} = Menor a 10%	2: Moderado E _{PP} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{PP} = mayor a 30%					
							Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)															
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. Profundidad >= 10 cms	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	56	0	500	2400.0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
															130.666667	2.33333333	2.33	Suma de Puntaje de Condición				22.33		

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 31 : KM		16+152		16+652		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100		EF _{ij} (x _A)		Extensión Promedio Ponderado E _{pp}		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Área de Deterioro A _{ij} (m²)	A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{pp} = mayor a 30%	0: Sin Deterioros ó sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10 Baches	2: Moderado E _{pp} = entre 10 y 20 Baches	3: Severo E _{pp} = Mayor a 20 Baches	0: Sin Deterioros ó sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{pp} = mayor a 30%
			Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})			Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)												
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij})	Daño 1 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₁₁ x A ₁₁ + E ₁₂ x A ₁₂ + E ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0.00	0	0.00	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms																			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms																			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij})	Daño 2 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₂₁ x A ₂₁ + E ₂₂ x A ₂₂ + E ₂₃ x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0.00	0	0.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.																			
		3. Profundidad >= 10 cms																			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij})	Daño 3 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0.00	0	0.00	0
		2. Se necesita una capa de material adicional																			
		3. Se Necesita una reconstrucción																			
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij})	Daño 4 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₄₁ x A ₄₁ + E ₄₂ x A ₄₂ + E ₄₃ x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0.00	0	0.00	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																			
		3. Profundidad >= 10 cms																			
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij})	Daño 5 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₅₁ x A ₅₁ + E ₅₂ x A ₅₂ + E ₅₃ x A ₅₃)/(A ₅₁ + A ₅₂ + A ₅₃)]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0	0.00	0	0.00	0
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij})	Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	E _{pp} = [(E ₆₁ x A ₆₁ + E ₆₂ x A ₆₂ + E ₆₃ x A ₆₃)/(A ₆₁ + A ₆₂ + A ₆₃)]	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0	0.00	0	0.00	0
Suma de Puntaje de Condición													0.00								

Edward Collantes h. IACAC
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

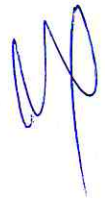
1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

TRAMO 32 : KM			16+652			17+152			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 $E_{ij} = (A_i/A_j) \times 100$	EFij(AI)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla			
			Área de Deterioro A_i (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%				2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	AI=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Número (Nij) Daño 2 Gravedad 3	Longitud x	Área (Aij) Daño 2 Gravedad 3	Longitud x	Área (Aij) Daño 2 Gravedad 3	Longitud x	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (Nij) Daño 3 Gravedad 2	Longitud x	Área (Aij) Daño 3 Gravedad 2	Longitud x	Área (Aij) Daño 3 Gravedad 2	Longitud x	0	0	$EPP = N_{ij} \times N_{ij} \times N_{ij}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Número (Nij) Daño 4 Gravedad 1	Longitud x	Área (Aij) Daño 4 Gravedad 1	Longitud x	Área (Aij) Daño 4 Gravedad 1	Longitud x	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{11} + EF_{42} \times A_{12} + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Número (Nij) Daño 5 Gravedad 1	Longitud x	Área (Aij) Daño 5 Gravedad 1	Longitud x	Área (Aij) Daño 5 Gravedad 1	Longitud x	0	0	$EPP = [(EF_{51} \times A_{11} + EF_{52} \times A_{12} + EF_{53} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Número (Nij) Daño 6 Gravedad 1	Longitud x	Área (Aij) Daño 6 Gravedad 1	Longitud x	Área (Aij) Daño 6 Gravedad 1	Longitud x	0	0	$EPP = [(EF_{61} \times A_{11} + EF_{62} \times A_{12} + EF_{63} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
Suma de Puntaje de Condición											0.00				

Edgar Colantes H. IACAC
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 33 : KM			17+152		17+652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Afi/Aso)x100		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 Afi (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 (m²)	Efi(Afi)		Extensión Promedio Ponderado EPP	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)																		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A1j) Daño 1 Gravedad 1 A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0													
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A2j) Daño 2 Gravedad 2 A2j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0		$EPP = [(EF_{1j} \times A_{1j} + EF_{2j} \times A_{2j} + EF_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$		0		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A3j) Daño 3 Gravedad 3 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00		0.00		0		0.00	0	0		0.00			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A1j) Daño 2 Gravedad 1 A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A2j) Daño 2 Gravedad 2 A2j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		$EPP = [(EF_{1j} \times A_{2j} + EF_{2j} \times A_{3j} + EF_{3j} \times A_{3j}) / (A_{2j} + A_{3j} + A_{3j})]$		0		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A3j) Daño 2 Gravedad 3 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00		0		0.00	0	0		0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8																	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N2j) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8							$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$		0		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N3j) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						0		0		0	0	0		0.00			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A1j) Daño 4 Gravedad 1 A1j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A2j) Daño 4 Gravedad 2 A2j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		$EPP = [(EF_{1j} \times A_{1j} + EF_{2j} \times A_{2j} + EF_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$		0		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A3j) Daño 4 Gravedad 3 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00		0		0.00	0	0		0.00			
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A3j) Daño 5 Gravedad 1 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00													
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A3j) Daño 6 Gravedad 1 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00		0		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00			
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A3j) Daño 6 Gravedad 1 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0													
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A3j) Daño 6 Gravedad 1 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0		0.00		0		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00			
											Suma de Puntaje de Condición											0.00



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

TRAMO 34 : KM 17+652 18+152

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}/A_{ij}	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)									
								$A_{ij} = (\text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro})$								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{11} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{12} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$E_{PP} = [(E_{F11} \times A_{11} + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100			
		3. Huellas/Hundimientos ≥ 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{13} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{21} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{22} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	$E_{PP} = [(E_{F21} \times A_{21} + E_{F22} \times A_{22} + E_{F23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{23} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8						0: Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						0	0	0	0	0.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{41} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{42} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	$E_{PP} = [(E_{F41} \times A_{41} + E_{F42} \times A_{42} + E_{F43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100			
		3. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{43} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{51} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 $A_{52} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 $A_{61} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad ≥ 10 cms	Área (A_{62}) Daño 6 Gravedad 2 $A_{62} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	0.00		
											Suma de Puntaje de Condición				0.00	



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 35 : KM		18+152		18+652		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[1] = (Alj/A5)x100	EF[1xAlj]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla			
			Área de Deterioro Alj (m²)	Longitud del deterioro (Lij)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud 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 ₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0					
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8									
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						$EPP = N_{11} + N_{21} + N_{31}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8				0		0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{11} + EF_{42} \times A_{12} + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
				0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	
										Suma de Puntaje de Condición			0.00	

Edward Collantes I-lacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 36 : KM			18+652		19+152																						
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efil = (Alj/Aa)x100	Efil(xAlj)	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)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)																					
						Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)																			
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Longitud del deterioro (Lij)	0	4.8	500	2400.0	0	0																		
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms															0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{1j} \times A_{1j} + EF_{2j} \times A_{2j} + EF_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$	0	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100
		3. Huellas/hundimientos ≥ 10 cms															0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Longitud del deterioro	101.6	4.8	500	2400.0	4.23	430.11																		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.															0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{1j} \times A_{1j} + EF_{2j} \times A_{2j} + EF_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$	0	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100
		3. Profundidad ≥ 10 cms															0	4.8	500	2400.0	0	0	4.23	0	8.47	0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (Nij) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8							0: Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve Epp = Menor a 10 Baches	2. Moderado Epp = entre 10 y 20 Baches	3. Severo Epp = Mayor a 20 Baches												
		2. Se necesita una capa de material adicional															Número (Nij) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8								
		3. Se Necesita una reconstrucción															Número (Nij) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8			10					0
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (Aij) Daño 4 Gravedad 1 Aij= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0																		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms															0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{1j} \times A_{1j} + EF_{2j} \times A_{2j} + EF_{3j} \times A_{3j}) / (A_{1j} + A_{2j} + A_{3j})]$	0	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100
		3. Profundidad ≥ 10 cms															0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0
5	Lodazal	1. Transitabilidad Bajo o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (Aij) Daño 5 Gravedad 1 Aij= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00																		
		1. Transitabilidad Bajo o Intransitabilidad en época de Lluvia															0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Bajo o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (Aij) Daño 6 Gravedad 1 Aij= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00		0	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	0.00											
Suma de Puntaje de Condición											0.00	0	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	28.47											

Edward Collantes Jacacag
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos 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 37 : KM		19+152		19+652		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)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	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		A _{ij} =(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)	E _{fij} (xAL)	Extensión Promedio Ponderado EPP	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%			
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})		Longitud del deterioro (L _{ij})													
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0									
				Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	EPP = [(E _{f11} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
				Área (A _{ij}) Daño 3 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	51.5	4.8	500	2400.0	2.15	110.51									
				Área (A _{ij}) Daño 3 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{f21} x A ₃₁ + E _{f22} x A ₃₂ + E _{f23} x A ₃₃)/(A ₃₁ + A ₃₂ + A ₃₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
				Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	2.15	0	4.29	0	0	4.29			
3	Bachas (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	10	4.8							0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches			
				Número (N _{ij}) Daño 2 Gravedad 2	0	4.8				EPP = N ₁₁ + N ₁₂ + N ₁₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
				Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8				10	0	0	20	0	20.00				
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 4 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0									
				Área (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 5 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	EPP = [(E _{f41} x A ₄₁ + E _{f42} x A ₄₂ + E _{f43} x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
				Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 6 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00				
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia 2. Profundidad >= 10 cms	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 5 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00									
				Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 6 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
				Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición				24.29



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 38 : KM			19+652		20+152		Medidas				TRAMO ANALIZADO (600m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII) = (AII/A ₀)x100		EFI(xAII)		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 AII (m²)		Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	EPP = [(EF ₁ x A ₁₁ + EF ₂ x A ₁₂ + EF ₃ x A ₁₃)/ (A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0


Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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

TRAMO 39 : KM			20+152			20+652			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				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII] = (AII/A _{II})x100	EFI [xAl]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla									
			Área de Deterioro AII (m²)	Número de Deterioro (NII)	Longitud del deterioro (LII)	Al= (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)				TRAMO ANALIZADO (500m)	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 ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPp = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]									
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	49.8	4.8	500	2400.0	2.08	103.34	EPp = [(EF ₂₁ x A ₂₁ + EF ₂₂ x A ₂₂ + EF ₂₃ x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	2.08	4.15	0	0	0	4.15				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8					0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve Epp = Menor a 10 Baches	2. Moderado Epp = entre 10 y 20 Baches	3. Severo Epp = Mayor a 20 Baches						
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0	0.00				
4	Encalminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPp = [(EF ₄₁ x A ₄₁ + EF ₄₂ x A ₄₂ + EF ₄₃ x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00				
5	Lodoal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50							
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50						
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50						
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50						
Suma de Puntaje de Condición										4.15									

EDWARD COLLIANTES T. JACAC
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

PROYECTO
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 40 : KM 20+652

21+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi) = (Ai/Aj)x100	Efi(Ai)	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)	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%	3. Severo EPP = mayor a 30%		
														Area de Deterioro Ai (m²)	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Area (A _{1j}) Daño 1 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A _{2j}) Daño 1 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Area (A _{3j}) Daño 1 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 1 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	67.2	500	2400.0	2.80	188.16							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 3 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0	2.80	0	5.60	0	0	5.60	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{2j}) Daño 3 Gravedad 1	0											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{2j}) Daño 3 Gravedad 2	0											
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N _{2j}) Daño 3 Gravedad 3	0											
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{4j}) Daño 4 Gravedad 1 A _{4j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A _{4j}) Daño 4 Gravedad 2 A _{4j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{4j}) Daño 4 Gravedad 3 A _{4j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Area (A _{5j}) Daño 5 Gravedad 1 A _{5j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0.00	0.00							
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Area (A _{6j}) Daño 6 Gravedad 1 A _{6j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de lluvia	Area (A _{6j}) Daño 6 Gravedad 1 A _{6j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	0	0							
Suma de Puntaje de Condición											5.60				


Edward Colantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 41 : KM			21+152			21+652			Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100	EF _{fij} (xAl)	Extensión Promedio Ponderado E _{Pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla															
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)		Número de Deterioro (N _{ij})	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)					E _{fij} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	E _{Pp} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E _{Pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{Pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{Pp} = mayor a 30%																				
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	0	0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	213.61	E _{Pp} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0.00																		
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms																				0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	213.61	E _{Pp} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0.00		
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms																																				0	4.8
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	71.6	0	0	4.8	500	2400.0	2.98	0	0	0	213.61	E _{Pp} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00																	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.																					0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms																																					
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	0	0	4.8	500	2400.0	2.98	0	0	0	213.61	E _{Pp} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00																	
		2. Se necesita una capa de material adicional																					0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00
		3. Se necesita una reconstrucción																																					
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	213.61	E _{Pp} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00																	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																					0	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms																																					
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	0	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0	0	213.61	E _{Pp} = [(E _{f1} x A ₁₁ + E _{f12} x A ₁₂ + E _{f13} x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00																	
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0	0	0.00
		3. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																																					
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	64	0	0	4.8	500	2400.0	2.66666667	170.666667	2.67	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0	0	0.00																				
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																		0	4.8	500	2400.0	2.66666667	170.666667	2.67	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0	0	0.00					
		3. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																																	0	4.8	500	2400.0	2.66666667
Suma de Puntaje de Condición													28.63																										

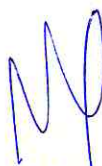
1.E: FICHA TECNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

TRAMO 42 : KM		21+652		22+152		Medidas				TRAMO ANALIZADO (600m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII] = (AII)/As3x100		EFI](xAl]		Extensión Promedio Ponderado EPP		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro AII] (m²)		Número de Deterioro (NII)	Longitud del deterioro (LII)	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%	3: Severo EPP = mayor a 30%									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0												
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0.00	0	0.00	0	0							0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	204.4	500	2400.0	4.8	2400.0	500	8.52	1740.81												
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0	8.52	0	17.03	0	0							17.03
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10			4.8																
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0			4.8																
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0			4.8																
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0												
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0												
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0	0	0.00	0	0	0							0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	500	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50								0.00	
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	55	500	2400.0	4.8	2400.0	500	130.6666667	2.333333333	2.33	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50						2.33	
Suma de Puntaje de Condición													39.37										


 Edward Collantes
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886

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 43 : KM			22+152			22+652			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		Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII = (AII/Aa)x100	EII(AII)	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 AII (m²)	Longitud del deterioro (LII)		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%	3. Severo EPP = mayor a 30%					
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0											
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0			$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$					100			
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00			0.00			0			0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	53.4	4.8	500	2400.0	2.23	118.82											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$					100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			2.23			0			4.45		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8															
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8															
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8													20.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$					100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0			0.00			0			0.00		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00											
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	20	4.8	500	2400.0	0.8333333333	16.66666667			0.83						0.83		
Suma de Puntaje de Condición												25.28								



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

94

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 45 : KM		23+152		23+652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (AI/Aa)x100		Efi]xAI		Extensión Promedio Ponderado EPP				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro AI] (m²)		AI]=(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	4.8	500	2400.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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 46 : KM		23+652		24+152		Medidas				TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100		E _{fij} (x _{Aij})		Extensión Promedio Ponderado E _{pp}		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla																																																																																																																																																																																						
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)		Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	A _{ij} =(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Longitud del deterior



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveías Descentralizado

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 47 : KM		24+152		24+652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (600m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E[II] = (AII/A ₃)x100		EF[I]x[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																																																																																																																																																																																																			
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro AII (m²)		Longitud del deterioro (LII)	AII=(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%	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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moder



EDUARDO COLLANTES P. IACAC
INGENIERO CIVIL
CIP. 136886

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 48 : KM		24+652	25+152	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Aij/Aa)x100	EFi]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
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Efi]x100	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla					
			Área de Deterioro Aij (m²)	Longitud del Deterioro (Lij)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Ancho de la Sección Evaluada (m)								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0 0 0	4.8 4.8 4.8	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	0 0.00 0.00	0 0 0.00	EPP = [(E _{F1} x A ₁₁ + E _{F2} x A ₁₂ + E _{F3} x A ₁₃) / (A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)]	> 0 y < 20 >= 20 y < 100 0	100 0 0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	26 0 0	4.8 4.8 4.8	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	1.08 0 0	28.17 0 1.08	EPP = [(E _{F21} x A ₂₁ + E _{F22} x A ₂₂ + E _{F23} x A ₂₃) / (A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)]	> 0 y < 20 >= 20 y < 100 0	100 0 0	2.17		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1 Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2 Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	10 0 0	4.8 4.8 4.8	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	0 0 10	0 0 0	EPP = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	> 0 y < 20 >= 20 y < 100 0	100 0 0	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0 0 0	4.8 4.8 4.8	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	0 0 0	0 0 0	EPP = [(E _{F41} x A ₄₁ + E _{F42} x A ₄₂ + E _{F43} x A ₄₃) / (A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)]	> 0 y < 20 >= 20 y < 100 0	100 0 0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₅₃) Daño 5 Gravedad 3 A ₅₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0 0 0	4.8 4.8 4.8	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	0.00 0.00 0.00	0 0 0	EPP = [(E _{F51} x A ₅₁ + E _{F52} x A ₅₂ + E _{F53} x A ₅₃) / (A ₅₁ + A ₅₂ + A ₅₃)]	> 0 y < 20 >= 20 y < 100 0	50 0 0	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro Área (A ₆₃) Daño 6 Gravedad 3 A ₆₃ = Longitud x Ancho del deterioro	42.9 0 0	4.8 4.8 4.8	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	1.7875 0.00 1.79	76.68375 0 0	EPP = [(E _{F61} x A ₆₁ + E _{F62} x A ₆₂ + E _{F63} x A ₆₃) / (A ₆₁ + A ₆₂ + A ₆₃)]	> 0 y < 20 >= 20 y < 100 0	50 0 0	1.79		
Suma de Puntaje de Condición											23.95				

1.EI 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 49 : KM		25+152		25+652		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efil = (Aij/As)x100		Efil(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)		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 o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	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: 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: Sin Deterioros o sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
			Longitud del deterioro (Lij)																							
			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	4.8	500	2400.0	0	0																
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 2 A21= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0.00	0																
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A31) Daño 3 Gravedad 3 A31= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00															0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 2 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro		55.5	4.8	500	2400.0	2.31	128.34																
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A51) Daño 2 Gravedad 2 A51= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0	0																
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A61) Daño 2 Gravedad 3 A61= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0	0																4.63
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N11) Daño 3 Gravedad 1		10	4.8																				
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N21) Daño 3 Gravedad 2		0	4.8																				
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N31) Daño 3 Gravedad 3		0	4.8																				20.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 1 A42= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0	0																
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A52) Daño 4 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0	0																
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A62) Daño 4 Gravedad 3 A62= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0	0																0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A43) Daño 5 Gravedad 1 A43= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00																0.00
		2. Profundidad >= 10 cms	Área (A53) Daño 5 Gravedad 2 A53= Longitud x Ancho del deterioro		0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00																0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A63) Daño 5 Gravedad 3 A63= Longitud x Ancho del deterioro		70	4.8	500	2400.0	2.91666667	204.166667	2.92															2.92
Suma de Puntaje de Condición																								27.54		

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)

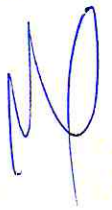
TRAMO 50 : KM 25+652 26+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E(f) = (AI)/A ₀ x 100	E(f)x(AI)	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(f) (m²)	AI=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud 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 ₀₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₀₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0.00	0		$EPP = [(EF_{01} \times A_{01} + EF_{02} \times A_{02} + EF_{03} \times A_{03}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₀₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	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 ₀₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	106.8		4.8	500	4.45	475.26							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₀₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0	0		$EPP = [(EF_{01} \times A_{01} + EF_{02} \times A_{02} + EF_{03} \times A_{03}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0	0		4.45	0	8.50	0	0	8.50
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₀₁) Daño 3 Gravedad 1	10		4.8						0	0	0	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₀₂) Daño 3 Gravedad 2	0		4.8						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₀₃) Daño 3 Gravedad 3	0		4.8						0	0	20	0	20.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₀₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₀₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0	0		$EPP = [(EF_{01} \times A_{01} + EF_{02} \times A_{02} + EF_{03} \times A_{03}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0	0		0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₀₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0		4.8	500	0.00	0.00							
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₀₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del deterioro	58.5		4.8	500	2.4375	142.59375	2.44	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.44	
											Suma de Puntaje de Condición					31.34

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 51 : KM 26+152 26+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EIIj = (AIIj/Aa)X100	EIIj(AIIj)	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 AIIj (m²)	Número de Deterioro (NIi)	Ancho de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)								
					AII=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)											
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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 ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	242.2	4.8	500	2400.0	10.09	2444.20							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	10.09	0	0	20.36666667	0	20.37	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8							0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8								0	0	0	20.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidades < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	42.9	4.8	500	2400.0	1.7875	76.68375							1.79
		Suma de Puntaje de Condición											42.15			



Edward Collantes y Tacac
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886

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 52 : KM 26+652 27+152

Código de Daño	Detrioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			Porcentaje de Extensión del Detrioro / Falla E(II) = (AII/AJ)x100	E(II)x(AJ)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detrioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrioro / Falla	
			Área de Detrioro AII (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Detrioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%		
				Número de Detrioro (NII)	Ancho de la Sección Evaluada (m)									Longitud de la Sección Evaluada (m)
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.												
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms												
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms												
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms												
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.												
		3. Profundidad >= 10 cms												
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria												
		2. Se necesita una capa de material adicional												
		3. Se Necesita una reconstrucción												
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms												
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms												
		3. Profundidad >= 10 cms												
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia												
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia												
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia												
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia												
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia												
Suma de Puntaje de Condición									22.48					

1.E1: 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 53 : KM		27+152		27+652		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	EF _{ij} (xAL)	Extensión Promedio Ponderado E _{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve	2. Moderado				3. Severo				
										EP _p = Menor a 10%	EP _p = entre 10% y 30%	EP _p = 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 _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro Área (A _{ij}) Daño 1 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0 0 0	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	4.8 4.8 4.8	2400.0 2400.0 2400.0	0 0 0.00	> 0 y < 20 0.00 0.00	>= 20 y < 100 0 0	100 0 0	EP _p = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)/(A ₁₁ + A ₁₂ + A ₁₃)] 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 _{ij}) Daño 2 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro Área (A _{ij}) Daño 2 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0 0 0	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	4.8 4.8 4.8	2400.0 2400.0 2400.0	0 0 0	> 0 y < 20 0.00 0.00	>= 20 y < 100 0 0	100 0 0	EP _p = [(EF ₂₁ x A ₂₁ + EF ₂₂ x A ₂₂ + EF ₂₃ x A ₂₃)/(A ₂₁ + A ₂₂ + A ₂₃)] 0.00	0.00					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1 Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 2 Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	10 0 0	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	4.8 4.8 4.8	2400.0 2400.0 2400.0	0 0 10	0 0 0	> 0 y < 20 0 0	100 0 0	EP _p = N _{ij} + N _{ij} + N _{ij} 10	20.00					
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 2 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 3 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0 0 0	500 500 500	2400.0 2400.0 2400.0	4.8 4.8 4.8	2400.0 2400.0 2400.0	0 0 0.00	> 0 y < 20 0 0.00	>= 20 y < 100 0 0	100 0 0	EP _p = [(EF ₄₁ x A ₄₁ + EF ₄₂ x A ₄₂ + EF ₄₃ x A ₄₃)/(A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)] 0.00	0.00					
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 5 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2400.0	4.8	2400.0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00						
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{ij}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	48	500	2400.0	4.8	2400.0	96	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.00						
													Suma de Puntaje de Condición		22.00				



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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 54 : KM 27+652 28+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII] = (AII/Aa)x100	EII(xAII]	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 AII (m²)	Número de Deterioro (NII)	Longitud del deterioro (LII)	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%	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 ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
			Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	0.00	0	0.00				
			Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
			Área (A ₁₄) Daño 2 Gravedad 1 A ₁₄ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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		
			Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8						0	0	0	0	0.00	
			Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8						0	0	0	0	0.00	
			Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8						0	0	0	0	0.00	
			Área (A ₃₄) Daño 6 Gravedad 1 A ₃₄ = Longitud x Ancho del deterioro	64.6	4.8	500	2400.0	2.69	173.8816667	2.69	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.69	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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		
			Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
			Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
			Área (A ₄₄) Daño 5 Gravedad 1 A ₄₄ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable bajo o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	64.6	4.8	500	2400.0	2.691666667	173.8816667	2.69	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	2.69	
6	Cruce de Agua	1. Transitable bajo o Intransitable en época de Lluvia														
Suma de Puntaje de Condición											Suma de Puntaje de Condición					
											22.69					



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Breves Descartillado

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 55 : KM 28+152 28+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)					Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi) = (Afi/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	
				Area de Deterioro Afi (m²)	Número de Deterioro (Ni)	Longitud del deterioro (Li)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Area de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%		3. Severo EPP = mayor a 30%
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Area (A _{d1}) Daño 1 Gravedad 1 A _{d1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Area (A _{d2}) Daño 1 Gravedad 2 A _{d2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100				
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Area (A _{d3}) Daño 1 Gravedad 3 A _{d3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{e1}) Daño 2 Gravedad 1 A _{e1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Area (A _{e2}) Daño 2 Gravedad 2 A _{e2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{11} + EF_{22} \times A_{12} + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{e3}) Daño 2 Gravedad 3 A _{e3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{b1}) Daño 3 Gravedad 1	10	4.8							0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{b2}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8							0	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{b3}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					10		0	0	0	0	20.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Area (A _{u1}) Daño 4 Gravedad 1 A _{u1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Area (A _{u2}) Daño 4 Gravedad 2 A _{u2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	$> 0 y < 20$	$\geq 20 y < 100$	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Area (A _{u3}) Daño 4 Gravedad 3 A _{u3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Area (A _{l1}) Daño 5 Gravedad 1 A _{l1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00								
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Area (A _{l2}) Daño 5 Gravedad 2 A _{l2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50				
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Area (A _{l3}) Daño 5 Gravedad 3 A _{l3} = Longitud x Ancho del deterioro	72.2	4.8	500	2400.0	3.008333333	217.2016667	3.01	0	$> 0 y < 10$	$\geq 10 y < 50$	50	3.01		
Suma de Puntaje de Condición											23.01						

Edward Collantes Hvacac
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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 56 : KM 28+652 29+152

Código de Daño	Detrimentos / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Al=[Área del Detrimento x Longitud del Detrimento]	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Detrimento / Falla EII) = (Al/A ₀)x100	EII(AI)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla
			Área de Detrimento AI (m²)	Número de Detrimento (NII)		Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Detrimento 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 ₀) Daño 1 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del detrimento Área (A ₀₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del detrimento Área (A ₀₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del detrimento	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{F11} x A _{F11} + E _{F12} x A _{F12} + E _{F13} x A _{F13}) / (A _{F11} + A _{F12} + A _{F13})]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del detrimento Área (A ₀₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del detrimento Área (A ₀₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del detrimento	171	4.8	500	2400.0	7.13	1218.38	EPP = [(E _{F21} x A _{F21} + E _{F22} x A _{F22} + E _{F23} x A _{F23}) / (A _{F21} + A _{F22} + A _{F23})]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₀₁) Daño 3 Gravedad 1 Número (N ₀₂) Daño 3 Gravedad 2 Número (N ₀₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = N ₀₁ + N ₀₂ + N ₀₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₀₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del detrimento Área (A ₀₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₀₂ = Longitud x Ancho del detrimento Área (A ₀₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₀₃ = Longitud x Ancho del detrimento	0	4.8	500	2400.0	0	0	EPP = [(E _{F41} x A _{F41} + E _{F42} x A _{F42} + E _{F43} x A _{F43}) / (A _{F41} + A _{F42} + A _{F43})]	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₀₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del detrimento	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₀₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₀₁ = Longitud x Ancho del detrimento	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición											14.25					

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 57 : KM		29+152	29+652	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E[II] = (AII/Aa)x100	EF [I x AII]	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 AII (m²)	Número de Deterioro (NII)	Longitud del deterioro (LII)	AII=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
							Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	Deformación	1. Huellas/huindimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	2400.0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		2. Huellas/huindimientos entre 5 y 10 cms													Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	2400.0	0	0	0	0	0	0	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		3. Huellas/huindimientos >= 10 cms																								Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	2400.0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	154.5	4.8	2400.0	6.44	994.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveías
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 58 : KM 29+652 30+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (600m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII = (AII/A0)x100	EII(AII)	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 AII (m²)	Número de Deterioro (NII)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{II}) Daño 1 Gravedad 1 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{II}) Daño 1 Gravedad 2 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = \frac{[(EF_{11} \times A_{11}) + (EF_{12} \times A_{12}) + (EF_{13} \times A_{13})]}{(A_{11} + A_{12} + A_{13})}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{II}) Daño 1 Gravedad 3 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{II}) Daño 2 Gravedad 1 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	125.9	4.8	500	2400.0	5.25	660.45							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{II}) Daño 2 Gravedad 2 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{21} \times A_{21}) + (EF_{22} \times A_{22}) + (EF_{23} \times A_{23})]}{(A_{21} + A_{22} + A_{23})}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{II}) Daño 2 Gravedad 3 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	5.25	10.49	0	0	0	10.49	10.49
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{II}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{II}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{II}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0	0.00	0.00
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{II}) Daño 4 Gravedad 1 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{II}) Daño 4 Gravedad 2 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{41} \times A_{41}) + (EF_{42} \times A_{42}) + (EF_{43} \times A_{43})]}{(A_{41} + A_{42} + A_{43})}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{II}) Daño 4 Gravedad 3 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{II}) Daño 5 Gravedad 1 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{II}) Daño 6 Gravedad 1 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50			0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A _{II}) Daño 6 Gravedad 1 A _{II} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50			0.00
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición						10.49



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886

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 59 : KM 30+152 30+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravidad (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 E_{pp}	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del Deterioro x Longitud del Deterioro	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve E_{pp} = Menor a 10%	2. Moderado E_{pp} = entre 10% y 30%	3. Severo E_{pp} = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{11}) Daño 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$E_{pp} = [(E_{f11} \times A_{11}) + (E_{f12} \times A_{12} + E_{f13} \times A_{13})]/(A_{11} + A_{12} + A_{13})$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{21}) Daño 2 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro	185.8	4.8	500	2400.0	7.74	1438.40							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{f21} \times A_{21}) + (E_{f22} \times A_{22} + E_{f23} \times A_{23})]/(A_{21} + A_{22} + A_{23})$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	7.74	15.48	0	0	15.48		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8					0. Sin Deterioros o sin Fallas	1. Leve E_{pp} = Menor a 10 Baches	2. Moderado E_{pp} = entre 10 y 20 Baches	3. Severo E_{pp} = Mayor a 20 Baches			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					$E_{pp} = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0.00		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$E_{pp} = [(E_{f41} \times A_{41}) + (E_{f42} \times A_{42} + E_{f43} \times A_{43})]/(A_{41} + A_{42} + A_{43})$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición										15.48						



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveías
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 60 : KM 30+652 31+152

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efil = (AI/A _S)x100	EfilxAl	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)				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 _{D1}) Daño 1 Gravedad 1 A _{D1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{D2}) Daño 1 Gravedad 2 A _{D2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(EF_{D1} \times A_{D1} + EF_{D2} \times A_{D2} + EF_{D3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{D3}) Daño 1 Gravedad 3 A _{D3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad <5 cms	Área (A _{D1}) Daño 2 Gravedad 1 A _{D1} = Longitud x Ancho del deterioro	154.2	4.8	500	2400.0	6.43	990.74						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{D2}) Daño 2 Gravedad 2 A _{D2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{D1} \times A_{D1} + EF_{D2} \times A_{D2} + EF_{D3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{D3}) Daño 2 Gravedad 3 A _{D3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	6.43	12.85	0	0	12.85	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{D1}) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{D2}) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8					$EPP = N_{D1} + N_{D2} + N_{D3}$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{D3}) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8					0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad <5 cms	Área (A _{D1}) Daño 4 Gravedad 1 A _{D1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{D2}) Daño 4 Gravedad 2 A _{D2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{D1} \times A_{D1} + EF_{D2} \times A_{D2} + EF_{D3} \times A_{D3}) / (A_{D1} + A_{D2} + A_{D3})]$	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{D3}) Daño 4 Gravedad 3 A _{D3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable bajo o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{D3}) Daño 5 Gravedad 1 A _{D3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00						
6	Cruce de Agua	1. Transitable bajo o Intransitable en época de Lluvia	Área (A _{D3}) Daño 6 Gravedad 1 A _{D3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00					
Suma de Puntaje de Condición										12.85					

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886

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 61 :

KM

31+152

31+652

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E[fi] = (A[fi]/A[s])x100	EF [Σx A[fi]]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A[fi] (m²)	Número de Deterioro (N[fi])	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)									
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(E_{11} \times A_{11} + E_{12} \times A_{12} + E_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	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 ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	157.2	4.8	500	2400.0	6.55	1029.66							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{21} \times A_{21} + E_{22} \times A_{22} + E_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	6.55	0	13.10	0	0	13.10	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	4.8											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	4.8											
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	4.8											
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{41} \times A_{41} + E_{42} \times A_{42} + E_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0							
Suma de Puntaje de Condición											13.10					

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 62 : KM		31+652		32+152		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$		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
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A_{ij} (m²)		Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	$E_{fij} \times A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado EPP	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_{11}) Daño 1 Gravedad 1 A_{11} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(E_{f11} \times A_{11}) + (E_{f12} \times A_{12}) + (E_{f13} \times A_{13}) + (E_{f14} \times A_{14})] / (A_{11} + A_{12} + A_{13} + A_{14})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A_{13}) Daño 1 Gravedad 3 A_{13} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	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_{21}) Daño 2 Gravedad 1 A_{21} = Longitud x Ancho del deterioro		162.7	0	4.8	500	2400.0	6.78	1102.97								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{f21} \times A_{21}) + (E_{f22} \times A_{22}) + (E_{f23} \times A_{23}) + (E_{f24} \times A_{24})] / (A_{21} + A_{22} + A_{23} + A_{24})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{23}) Daño 2 Gravedad 3 A_{23} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0	6.78	0	13.56	0	0	13.56		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1		0	0	4.8						0	0	0	0	0		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2		0	0	4.8						EPP = $N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3		0	0	4.8					0	0	0	0	0	0.00		
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{f41} \times A_{41}) + (E_{f42} \times A_{42}) + (E_{f43} \times A_{43}) + (E_{f44} \times A_{44})] / (A_{41} + A_{42} + A_{43} + A_{44})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100			
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A_{52}) Daño 5 Gravedad 2 A_{52} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua		Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro		0	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
Suma de Puntaje de Condición													13.56						



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos descentralizados

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 63 : KM			32+152			32+652												
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{FI} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{FI} \times A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla				
			TRAMO ANALIZADO (500m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%						
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)													
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Longitud del deterioro (L _{ij})															
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0	0										
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{11} + E_{F2} \times A_{12} + E_{F3} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	175.4	4.8	500	2400.0	7.31	1281.88										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	4.8	500	2400.0	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{11} + E_{F2} \times A_{12} + E_{F3} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	4.8														
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	4.8														
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	4.8														
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	4.8														
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{11} + E_{F2} \times A_{12} + E_{F3} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
5	Ludazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.8														
		2. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{11} + E_{F2} \times A_{12} + E_{F3} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	4.8														
		2. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0	4.8	500	2400.0	0.00	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{11} + E_{F2} \times A_{12} + E_{F3} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
										Suma de Puntaje de Condición				34.62				

Edward Collantes Hvacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

1.E1 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 64 : KM 32+652 33+120

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Afi/Ase)x100	Efi]xAl]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
				Área de Deterioro Afi] (m²)	Número de Deterioro (Nfi)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)				Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve	2. Moderado		3. Severo
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huella/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro (Li)]	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{F1} + EF_{F2} \times A_{F2} + EF_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Área (Afi)] Daño 1 Gravedad 1 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro Área (Afi)] Daño 2 Gravedad 2 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro Área (Afi)] Daño 3 Gravedad 3 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro	311.3	4.8	500	2400.0	12.97	4037.82	$EPP = [(EF_{F1} \times A_{F1} + EF_{F2} \times A_{F2} + EF_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	31.683	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (Nfi)] Daño 1 Gravedad 1 Número (Nfi)] Daño 2 Gravedad 2 Número (Nfi)] Daño 3 Gravedad 3	10	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = N_{F1} + N_{F2} + N_{F3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	20.00	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Área (Afi)] Daño 1 Gravedad 1 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro Área (Afi)] Daño 4 Gravedad 2 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro Área (Afi)] Daño 4 Gravedad 3 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	$EPP = [(EF_{F4} \times A_{F4} + EF_{F2} \times A_{F2} + EF_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F4} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
5	Lodazal	1. Transitabilidad baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (Afi)] Daño 5 Gravedad 1 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (Afi)] Daño 6 Gravedad 1 Afi]= Longitud x Ancho del deterioro	0	4.8	500	2400.0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	51.88	
Suma de Puntaje de Condición															51.88	



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizado

"MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA RUTA CU-123, TRAMO: EMPALME
SAN JERÓNIMO (KM 01+152) – DESVÍO MAYUMBAMBA (33+120), DISTRITOS DE SAN JERÓNIMO-PARURO, PROVINCIA
CUSCO Y PARURO. REGIÓN CUSCO"

INVENTARIO VIAL FORMATO N° 1.0 - Datos Generales

1.0 Datos Generales:

Ubicación Política:

Distrito(s): SAN JERONIMO-PARURO

Provincia(s): CUSCO-PARURO

Departamento: CUSCO

Ubicación Geográfica:

Inicio:

Progresiva: 01+152

Cota: 3256 m.s.n.m.

Coordenada: 188396 N 8499687 E

Fin:

Progresiva: 33+120

Cota: 3808 m.s.n.m.

Coordenada: 193973 N 8482732 E

Clasificación del Camino: DEPARTAMENTAL CU - 123

Tiempo promedio de recorrido vehicular en el
tramo:

1.50 Horas

Velocidad promedio:

30.00 km/h

Cruce de centros poblados:

Progresiva	Nombre	FOTO 1
0+000	INICIO DE TRAMO	



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

INVENTARIO VIAL FORMATO N° 2.0 - Topografía

Tipo de terreno		Plano: P	Ondulado: O	Accidentado: A		Escarpado: E		
Progresiva		Tipo de Terreno	Ancho Superf. Rodadura c/500m	Pendiente %		Derrumbes	Observaciones / Comentarios	Foto* N°
Del Km	Al Km			Máx.	Mín.			
1 + 152	1 + 500	O	7.80	12.00%	2.00%	NO		
1 + 500	2 + 000	O	7.80	12.00%	2.00%	NO		
2 + 000	2 + 500	O	7.50	12.00%	2.00%	NO		
2 + 500	3 + 000	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
3 + 000	3 + 500	O	5.00	12.00%	2.00%	NO		
3 + 500	4 + 000	O	4.60	12.00%	2.00%	NO		
4 + 000	4 + 500	O	4.15	12.00%	2.00%	NO		
4 + 500	5 + 000	O	4.20	12.00%	2.00%	NO		
5 + 000	5 + 500	O	4.10	12.00%	2.00%	NO		
5 + 500	6 + 000	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
6 + 000	6 + 500	O	4.90	12.00%	2.00%	NO		
6 + 500	7 + 000	O	4.10	12.00%	2.00%	NO		
7 + 000	7 + 500	O	5.10	12.00%	2.00%	NO		
7 + 500	8 + 000	O	4.70	12.00%	2.00%	NO		
8 + 000	8 + 500	O	5.40	12.00%	2.00%	NO		
8 + 500	9 + 000	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
9 + 000	9 + 500	O	5.10	12.00%	2.00%	NO		
9 + 500	10 + 000	O	5.50	12.00%	2.00%	NO		
10 + 000	10 + 500	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
10 + 500	11 + 000	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
11 + 000	11 + 500	O	4.70	12.00%	2.00%	NO		
11 + 500	12 + 000	O	3.80	12.00%	2.00%	NO		
12 + 000	12 + 500	O	4.00	12.00%	2.00%	NO		
12 + 500	13 + 000	O	4.85	12.00%	2.00%	NO		
13 + 000	13 + 500	O	4.40	12.00%	2.00%	NO		
13 + 500	14 + 000	O	4.90	12.00%	2.00%	NO		
14 + 000	14 + 500	O	5.20	12.00%	2.00%	NO		
14 + 500	15 + 000	O	4.20	12.00%	2.00%	NO		
15 + 000	15 + 500	O	5.10	12.00%	2.00%	NO		
15 + 500	16 + 000	O	4.00	12.00%	2.00%	NO		
16 + 000	16 + 500	O	4.70	12.00%	2.00%	NO		
16 + 500	17 + 000	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
17 + 000	17 + 500	O	4.50	12.00%	2.00%	NO		
17 + 500	18 + 000	O	4.90	12.00%	2.00%	NO		
18 + 000	18 + 500	O	4.50	12.00%	2.00%	NO		
18 + 500	19 + 000	O	4.20	12.00%	2.00%	NO		
19 + 000	19 + 500	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
19 + 500	20 + 000	O	5.00	12.00%	2.00%	NO		
20 + 000	20 + 500	O	5.10	12.00%	2.00%	NO		
20 + 500	21 + 000	O	4.60	12.00%	2.00%	NO		
21 + 000	21 + 500	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
21 + 500	22 + 000	O	5.00	12.00%	2.00%	NO		
22 + 000	22 + 500	O	4.60	12.00%	2.00%	NO		
22 + 500	23 + 000	O	4.15	12.00%	2.00%	NO		
23 + 000	23 + 500	O	4.20	12.00%	2.00%	NO		
23 + 500	24 + 000	O	4.10	12.00%	2.00%	NO		



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERÚ
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 2.0 - Topografía

Tipo de terreno		Plano: P	Ondulado: O	Accidentado: A		Escarpado: E		
Progresiva		Tipo de Terreno	Ancho Superf. Rodadura c/500m	Pendiente %		Derrumbes	Observaciones / Comentarios	Foto* N°
Del Km	Al Km			Máx.	Mín.			
24 + 000	24 + 500	O	5.40	12.00%	2.00%	NO		
24 + 500	25 + 000	O	4.60	12.00%	2.00%	NO		
25 + 000	25 + 500	O	5.10	12.00%	2.00%	NO		
25 + 500	26 + 000	O	5.80	12.00%	2.00%	NO		
26 + 000	26 + 500	O	4.90	12.00%	2.00%	NO		
26 + 500	27 + 000	O	4.50	12.00%	2.00%	NO		
27 + 000	27 + 500	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
27 + 500	28 + 000	O	5.20	12.00%	2.00%	NO		
28 + 000	28 + 500	O	4.25	12.00%	2.00%	NO		
28 + 500	29 + 000	O	4.20	12.00%	2.00%	NO		
29 + 000	29 + 500	O	4.00	12.00%	2.00%	NO		
29 + 500	30 + 000	O	4.30	12.00%	2.00%	NO		
30 + 000	30 + 500	O	5.00	12.00%	2.00%	NO		
30 + 500	31 + 000	O	5.10	12.00%	2.00%	NO		
31 + 000	31 + 500	O	4.60	12.00%	2.00%	NO		
31 + 500	32 + 000	O	4.80	12.00%	2.00%	NO		
32 + 000	32 + 500	O	5.00	12.00%	2.00%	NO		
32 + 500	33 + 000	O	4.60	12.00%	2.00%	NO		
33 + 000	33 + 120	O	4.50	12.00%	2.00%	NO		



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****INVENTARIO VIAL
FORMATO Nº 3.A - DAÑOS EN PAVIMENTOS**

Tipo Daño:	Ahuellamiento: A	Baches: B	Cruce de agua: C
	Erosión: ER	Encalaminado: E	Otros*: O

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía* Nº
		Tipo	Dimensiones		
1 + 152	1 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
1 + 500	2 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
2 + 000	2 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
2 + 500	3 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
3 + 000	3 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
3 + 500	4 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
4 + 000	4 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
4 + 500	5 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
5 + 000	5 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
5 + 500	6 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
6 + 000	6 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
6 + 500	7 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
7 + 000	7 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
7 + 500	8 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
8 + 000	8 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
8 + 500	9 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
9 + 000	9 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
9 + 500	10 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
10 + 000	10 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
10 + 500	11 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
11 + 000	11 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
11 + 500	12 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
12 + 000	12 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
12 + 500	13 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
13 + 000	13 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	

**Edward Collantes Huacac**
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERÚ
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveías
Descentralizado

INVENTARIO VIAL
FORMATO Nº 3.A - DAÑOS EN PAVIMENTOS

Tipo Daño:	Ahuellamiento: A	Baches: B	Cruce de agua: C
	Erosión: ER	Encalaminado: E	Otros: O

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía Nº
		Tipo	Dimensiones		
13 + 500	14 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
14 + 000	14 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
14 + 500	15 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
15 + 000	15 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
15 + 500	16 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
16 + 000	16 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
16 + 500	17 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
17 + 000	17 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
17 + 500	18 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
18 + 000	18 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
18 + 500	19 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
19 + 000	19 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
19 + 500	20 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE OBSERVA LA PRESENCIA DE AHUELLAMIENTOS, BACHES, EROSION Y ENCALAMINADOS	
20 + 000	20 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
20 + 500	21 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
21 + 000	21 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
21 + 500	22 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
22 + 000	22 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
22 + 500	23 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
23 + 000	23 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
23 + 500	24 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
24 + 000	24 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
24 + 500	25 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
25 + 000	25 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
25 + 500	26 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	



Edward Colantes H. J. J. J.
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERÚ
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

INVENTARIO VIAL
FORMATO Nº 3.A - DAÑOS EN PAVIMENTOS

Tipo Daño:		Ahuellamiento: A	Baches: B	Cruce de agua: C
		Erosión: ER	Encalaminado: E	Otros*: O

Progresiva		Daños Pavimento		Observaciones / Comentarios	Fotografía* Nº
		Tipo	Dimensiones		
26 + 000	26 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
26 + 500	27 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
27 + 000	27 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
27 + 500	28 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
28 + 000	28 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
28 + 500	29 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
29 + 000	29 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
29 + 500	30 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
30 + 000	30 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
30 + 500	31 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
31 + 000	31 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
31 + 500	32 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
32 + 000	32 + 500	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
32 + 500	33 + 000	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	
33 + 000	33 + 120	ER	VARIADAS EN DISTINTOS PUNTOS	SE TIENE DE PRESENCIA DE EROSION POR PRESENCIA DE FLUJO HIDRICO	



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886


**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvincias
Descentralizadas**INVENTARIO VIAL**
FORMATO Nº 3.B - VERIFICACIÓN DE ESPESOR DE PAVIMENTO

Progresiva	Espesor (m)	Observaciones / Comentarios	Fotografía* Nº
1+152.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
1+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	94
2+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
2+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
3+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
3+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	95
4+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
4+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
5+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
5+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	96
6+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
6+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
7+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	97
7+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
8+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
8+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
9+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	98
9+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
10+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
10+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
11+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	99
11+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
12+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
12+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
13+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
13+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	100
14+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
14+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
15+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
15+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
16+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
16+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	101
17+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
17+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	102
18+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
18+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
19+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
19+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
20+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	103

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProveas
Descentralizado**INVENTARIO VIAL**
FORMATO Nº 3.B - VERIFICACIÓN DE ESPESOR DE PAVIMENTO

Progresiva	Espesor (m)	Observaciones / Comentarios	Fotografía* Nº
20+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
21+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
21+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
22+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
22+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
23+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	104
23+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
24+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
24+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
25+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	105
25+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
26+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
26+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
27+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
27+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
28+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
28+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	106
29+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
29+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
30+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
30+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
31+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
31+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
32+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
32+500.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
33+000.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	
33+120.00	0.10	EN ESTADO DE DETERIORO	


Edward
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

INVENTARIO VIAL

FORMATO N° 4.0 Canteras, Fuentes de Agua y Depósitos de Material Excedente

Progresiva	Lado	Acceso (m)	Cantera	Fuente Agua	D.M.E.	Propietario de cantera	Observaciones / Comentarios	Foto N°
04+213	IZQ			X		ASOCIACION AGROPECUARIA USPABAMBA	FUENTE DE AGUA PROVENIENTE DE LA QUEBRADA PERMANENTE	92
08+143	IZQ			X		C.C. CONCHACALLA	FUENTE DE AGUA PROVENIENTE DE LA QUEBRADA PERMANENTE	
11+341	IZQ			X		C.C. CONCHACALLA	FUENTE DE AGUA PROVENIENTE DE LA QUEBRADA PERMANENTE	91
20+817	IZQ		X			ASOCIACION AGROPECUARIA USPABAMBA	CANTERA 01	
24+369	IZQ		X			COMUNIDAD CAMPESENA ARAYCALLA	CANTERA 02	93
27+541	IZQ			X		C.C. COCOCHIRI- MAYUMBAMBA	FUENTE DE AGUA PROVENIENTE DE LA QUEBRADA PERMANENTE	90
32+100	IZQ			X		C.C. COCOCHIRI- MAYUMBAMBA	FUENTE DE AGUA PROVENIENTE DE LA QUEBRADA PERMANENTE	89



Edward Collantes H. Iacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES****PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****INVENTARIO VIAL
INFORME 5.0 - Drenaje y Obras de Arte**

Tipo		Mat. Obra Arte ó Drenaje			Estado	Operatividad	
Alcantarilla: A	Puente: P	Tierra: T		Madera: Mad.	Bueno: B	Limpia: L	
Tajea: T	Pontón: Ptn	Mamp Piedra: M		Piedra: P	Regular: R	Semi Obstr: S	
Cunetas: C	Badén: B	Cº Simple: C		TMC	Malo: M	Obstruida: O	
Muro: M		Cº Armado: CA		Metálico: Met.			
Progresiva	Tipo	Material	Estado	Operativ.	Dimens.Daño	Observaciones / Comentarios	Foto N°
02+651	Ptn	CA	B	S		PONTON	02
04+213	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA	03
04+671	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	04
05+020	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	05
06+714	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	06
07+713	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	07
08+143	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA	08
08+296	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	09
08+348	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	10
09+103	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	11
09+777	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	12
09+989	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	
10+369	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	14
11+025	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	15
11+256	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	16
11+290	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	17
11+341	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA	18
11+584	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"	19
12+411	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	20
12+911	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	21
14+300	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	22
14+802	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	24
15+811	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	25
17+017	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	26
17+088	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	27
17+603	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	28
17+664	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	29
18+180	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	31
18+305	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	32
18+718	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	33
20+764	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	34
22+138	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	35
22+175	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	36
22+673	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	37
22+959	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	38
23+740	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	39
23+885	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	40
24+485	B	CA	R	S	8,00X6,60	BADEN	42
24+526	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	43
24+969	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	44
25+291	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"	45

* VER PANEL FOTOGRÁFICO DE INVENTARIO VIAL

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 132886

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizado****GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES****PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizado****INVENTARIO VIAL
INFORME 5.0 - Drenaje y Obras de Arte**

Tipo		Mat. Obra Arte ó Drenaje			Estado		Operatividad	
Alcantarilla: A	Puente: P	Tierra: T		Madera: Mad.	Bueno: B		Limpia: L	
Tajea: T	Pontón: Ptn	Mamp Piedra: M		Piedra: P	Regular: R		Semi Obstr: S	
Cunetas: C	Badén: B	C° Simple: C		TMC	Malo: M		Obstruida: O	
Muro: M		C° Armado: CA		Metálico: Met.				
Progresiva	Tipo	Material	Estado	Operativ.	Dimens.Daño	Observaciones / Comentarios		Foto N°
25+458	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		46
25+581	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		47
25+949	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		48
26+170	B	CA	R	S	8.00X6.5	BADEN		49
26+291	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		50
26+436	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		51
26+472	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		52
26+584	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		53
26+726	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		54
26+887	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		55
26+961	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		56
27+289	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		57
27+356	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		58
27+480	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		59
27+541	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46", FUENTE DE AGUA		60
27+684	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		61
27+810	A	CA	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		62
27+897	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		63
27+949	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		64
27+996	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		65
28+102	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		66
28+250	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		67
28+307	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		68
27+473	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		69
28+703	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		70
28+883	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		71
28+971	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		72
29+041	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		73
30+063	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		74
30+318	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		75
30+578	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		76
30+721	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		77
30+821	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		78
31+138	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"		79
31+351	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		80
31+893	B	CA	R	S	8.00X5.00	BADEN		81
31+964	A	TMC	B	L		ALCANTARILLA TMC 46"		82
32+008	Ptn	CA	B	S	6.50X4.50	PONTON		83
32+106	B	CA	R	S	8.00X6.20	BADEN		84
32+298	A	TMC	B	S		ALCANTARILLA TMC 46"		85
32+531	Ptn	CA	B	S	4.50X4.30	PONTON		86

* VER PANEL FOTOGRÁFICO DE INVENTARIO VIAL

Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****GOBIERNO REGIONAL CUSCO****DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES****PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias
Descentralizadas****INVENTARIO VIAL
INFORME 5.0 - Drenaje y Obras de Arte**

Tipo		Mat. Obra Arte ó Drenaje		Estado		Operatividad	
Alcantarilla: A	Puente: P	Tierra: T		Madera: Mad.		Bueno: B	Limpia: L
Tajea: T	Pontón: Ptn	Mamp Piedra: M		Piedra: P		Regular: R	Semi Obstr: S
Cunetas: C	Badén: B	C° Simple: C		TMC		Mal: M	Obstruida: O
Muro: M		C° Armado: CA		Metálico: Met.			
Progresiva	Tipo	Material	Estado	Operativ.	Dimens.Daño	Observaciones / Comentarios	Foto* N°
32+641	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	87
32+881	A	TMC	B	O		ALCANTARILLA TMC 46"	88



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

* VER PANEL FOTOGRÁFICO DE INVENTARIO VIAL



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyectos
Descentralizados

INVENTARIO VIAL

FORMATO N° 6.0 - Plazoletas de Cruce y Señalización

Señalización:	Preventiva: P	Reglamentaria: R
	Informativa: I	Postes Km: KM

Progresiva	Plazoleta Cruce		Señalización	Observaciones / Comentarios / Detalles	Foto* N°
	Dimensiones	Lado			
05+823	2.00X1.90	DER.	I	SEÑAL INFORMATIVA DESVIO SUNCCO	
10+064	2.00X1.90	IZQ.	I	SEÑAL INFORMATIVA DESVIO OCCORUROPAMPA	
22+576	2.00X1.90	IZQ.	I	SEÑAL INFORMATIVA DESVIO OCCORUROPAMPA	
31+479	2.00X1.90	IZQ.	I	SEÑAL INFORMATIVA MAYUMBAMBA	
32+051	0.60X0.60	IZQ.	R	SEÑAL REGULADORA	
32+828	2.00X1.90	DER.	I	SEÑAL INFORMATIVA MAYUMBAMBA	



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provincias Descentralizadas

INVENTARIO VIAL
FORMATO N° 6.B - DERRUMBES

Progresiva		Daños Presentes		Observaciones / Comentarios	Fotografía N°
		Tipo	Dimensiones		
13 + 900	13 + 903	DM	3.00 M X 3.00 M X 0.80 M	SE EVIDENCIA DERRUMBE MENOR QUE INTERFIERE EL EJE DE LA VIA.	
15 + 700	15 + 705	DM	5.00 M X 1.50 M X 1.00 M	SE EVIDENCIA DERRUMBE MENOR QUE INTERFIERE EL EJE DE LA VIA.	



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Foto 01: inicio del tramo Km 01+152.



Foto 02 :Alcantarilla prog. Km 02+651.



Foto 03:Alcantarilla prog. Km 04+213.



Foto 04:Alcantarilla prog. Km 04+671.



Foto 05:Alcantarilla prog. Km 05+020.



Foto 06:Alcantarilla prog. Km 06+714.



Edward Colantes H. Jacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Foto 07:Alcantarilla Prog. Km 07+713.



Foto 08 :Alcantarilla Prog. Km 08+143.



Foto 09:Alcantarilla Prog. Km 08+296.



Foto 10 :Alcantarilla Prog. Km 08+348.



Foto 11:Alcantarilla Prog. Km 09+103.



Foto 12:Alcantarilla Prog. Km 09+777.



Edward Cevallos H. Jacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

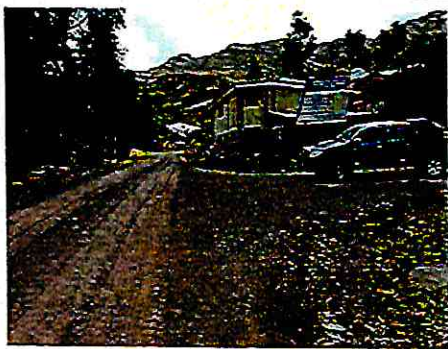


Foto13:Desvio Prog. Km 10+060.



Foto 14:Alcantarilla Prog. Km 10+369.



Foto 15:Alcantarilla Prog. Km 11+025.



Foto 16:Alcantarilla Prog. Km 11+260.



Foto 17:Alcantarilla Prog. Km 11+290.



Foto 18:Alcantarilla Prog. Km 11+341.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Foto 19 :Alcantarilla Prog. Km 11+584.



Foto 20:Alcantarilla Prog. Km 12+411.



Foto 21:Alcantarilla Prog. Km 12+911.



Foto 22:Alcantarilla Prog. Km 14+300.



Foto 23:Alcantarilla



Foto 24:Alcantarilla Prog. Km 14+802.



Edward Collantes H. Jacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886



Foto 25:Alcantarilla Prog. Km 15+911.



Foto 26:Alcantarilla Prog. Km 17+017.



Foto 27:Alcantarilla Prog. Km 17+088.



Foto 28:Alcantarilla Prog. Km 17+603.



Foto 29:Alcantarilla Prog. Km 17+664.



Foto 30:Alcantarilla Prog. Km 17+664.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP 138886



Foto 31:Alcantarilla Prog. Km 18+180.



Foto 32:Alcantarilla Prog. Km 18+305.



Foto 33:Alcantarilla Prog. Km 18+718.



Foto 34:Alcantarilla Prog. Km 20+764.



Foto 35:Alcantarilla Prog. Km 22+138.



Foto 36:Alcantarilla Prog. Km 22+175.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 136886

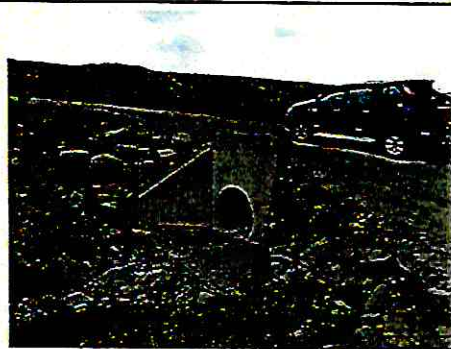


Foto 37:Alcantarilla Prog. Km 22+673.



Foto 38:Alcantarilla Prog. Km 22+959.



Foto 39:Alcantarilla Prog. Km 23+740.



Foto 40:Alcantarilla Prog. Km 23+885.



Foto 41:Alcantarilla Prog. Km 24+048.



Foto 42:Baden Prog. Km 24+485.



Edward Coliantes Macac
INGENIERO CIVIL
CIP 135886



Foto 43:Alcantarilla Prog. Km 24+526.



Foto 44:Alcantarilla Prog. Km 24+969.



Foto 45:Alcantarilla Prog. Km 25+291.



Foto 46:Alcantarilla Prog. Km 25+458.



Foto 47:Alcantarilla Prog. Km 25+561.



Foto 48:Alcantarilla Prog. Km 25+949.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIR-138886



Foto 49:Alcantarilla Prog. Km 26+170.



Foto 50:Alcantarilla Prog. Km 26+291.



Foto 51:Alcantarilla Prog. Km 26+436.



Foto 52:Alcantarilla Prog. Km 26+472.



Foto 53:Alcantarilla prog. Km 26+584.



Foto 54:Alcantarilla prog. Km 26+726.



Edward Coliantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138896



Foto 55:Alcantarilla prog. Km 26+887.



Foto 56 :Alcantarilla prog. Km 26+961.



Foto 57:Alcantarilla prog. Km 27+289.



Foto 58:Alcantarilla prog. Km 27+356.



Foto 59:Alcantarilla prog. Km 27+480.



Foto 60:Alcantarilla prog. Km 27+541.



Edward Collantes Inacac
INGENIERO CIVIL
CIP: 138886



Foto 61:Alcantarilla prog. Km 27+684.



Foto 62:Alcantarilla prog. Km 27+810.



Foto 63:Alcantarilla prog. Km 27+897.



Foto 64:Alcantarilla prog. Km 27+949.



Foto 65:Alcantarilla prog. Km 27+996.



Foto 66:Alcantarilla prog. Km 28+102.



Edward Coliantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138896



Foto 67:Alcantarilla prog. Km 28+250.



Foto 68:Alcantarilla prog. Km 28+307.



Foto 69:Alcantarilla prog. Km 28+473



Foto 70:Alcantarilla prog. Km 28+703.



Foto 71:Alcantarilla prog. Km 28+883.



Foto 72:Alcantarilla prog. Km 28+971.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 123886



Foto 73:Alcantarilla prog. Km 29+041.



Foto 74:Alcantarilla prog. Km 30+063.



Foto 75:Alcantarilla prog. Km 30+318.



Foto 76:Alcantarilla prog. Km 30+578



Foto 77:Alcantarilla prog. Km 30+721.



Foto 78:Alcantarilla prog. Km 30+821.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP 13886



Foto 79:Alcantarilla prog. Km 31+138.



Foto 80:Alcantarilla prog. Km 31+351.



Foto 81:Baden prog. Km 31+893.



Foto 82:Alcantarilla prog. Km 31+964.



Foto 83:Ponton prog. Km 32+008.



Foto 84:Baden prog. Km 32+106.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP 138886



Foto 85:Alcantarilla prog. Km 32+298.



Foto 86:Ponton prog. Km 32+531.



Foto 87:Alcantarilla prog. Km 32+641.



Foto 88:Alcantarilla prog. Km 32+881.



Edward Collantes H. Vaca
INGENIERO CIVIL
CIP. 133886

PANEL FOTOGRAFICO CANTERAS Y FUENTES DE AGUA



Foto N° 89



Foto N° 90



Foto N° 91



Foto N° 92

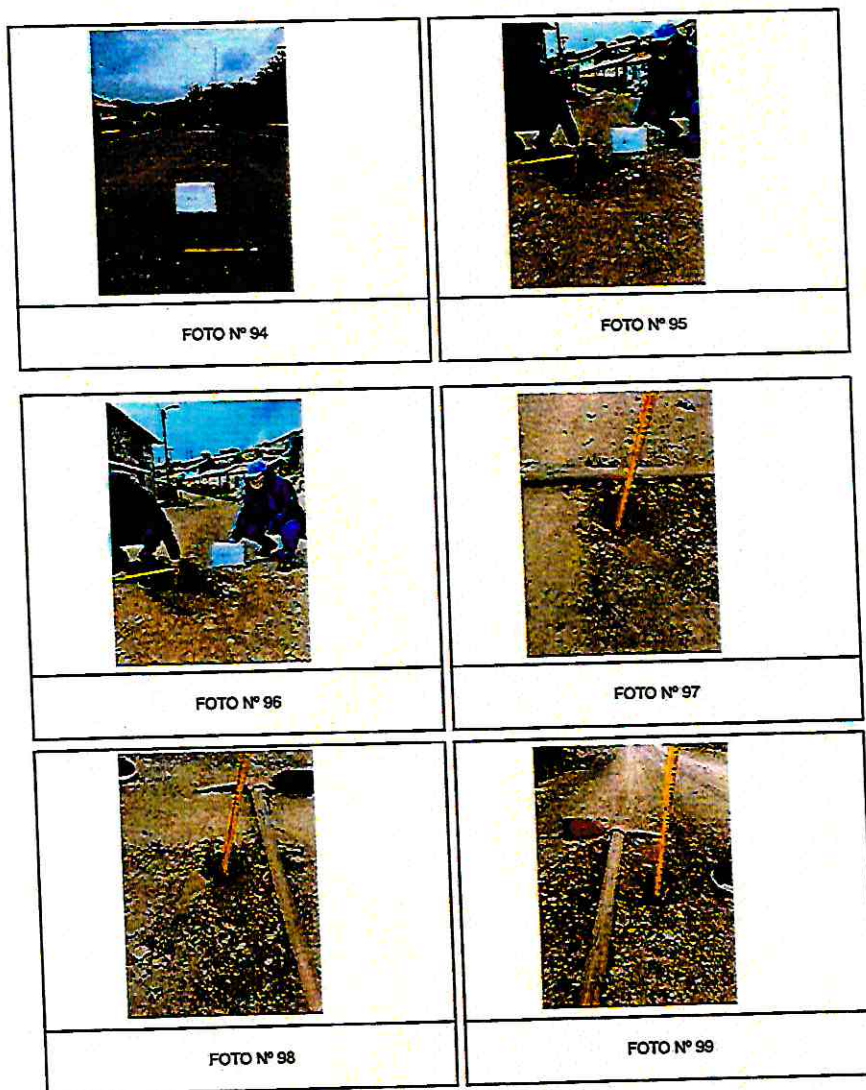


Foto N° 93



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 132886

PANEL FOTOGRAFICO PAVIMENTOS



Edward Collantes
INGENIERO CIVIL
CIP 138894

PANEL FOTOGRAFICO PAVIMENTOS



FOTO N° 100



FOTO N° 101



FOTO N° 102



FOTO N° 103



FOTO N° 104



FOTO N° 105



FOTO N° 106



FOTO N° 107



Edward Collantes H. IACAC
INGENIERO CIVIL
CIP. 132886

PANEL FOTOGRAFICO PONTONES



Edward Collantes H. Jacar
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



PERU

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proveas Descentralizado

TRAMO
RUTA N°

SAN JERONIMO - MAYUBAMBA
: CU-123

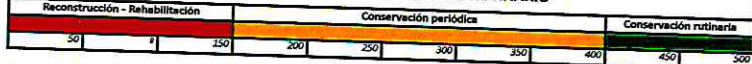
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 470.02

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

TRAMO 01 : KM 01+152 01+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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)= 487.45

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

TRAMO 02 : KM 01+652 02+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

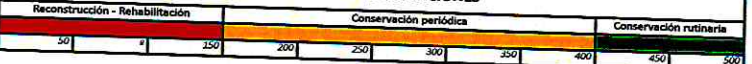
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

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

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

TRAMO 03 : KM 02+152 02+652

VIA EN BUENAS CONDICIONES



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

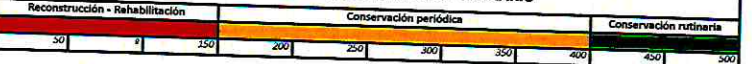
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 488.70

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

TRAMO 04 : KM 02+652 03+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

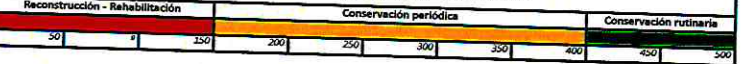
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 496.04

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

TRAMO 05 : KM 03+152 03+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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)= 483.05

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

TRAMO 06 : KM 03+652 04+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

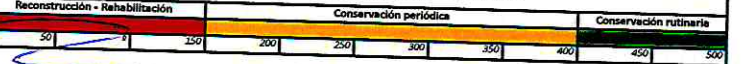
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 489.95

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

TRAMO 07 : KM 04+152 04+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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)= 491.67

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

TRAMO 08 : KM 04+652 05+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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)= 491.15

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

TRAMO 09 : KM 05+152 05+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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)=	491.43
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 10 : KM 05+652 06+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	474.27
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 11 : KM 06+152 06+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	486.57
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 12 : KM 06+652 07+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	474.93
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 13 : KM 07+152 07+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	487.45
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 14 : KM 07+652 08+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	486.82
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 15 : KM 08+152 08+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	480.71
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 16 : KM 08+652 09+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	484.14
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 17 : KM 09+152 09+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	475.93
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 18 : KM 09+652 10+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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)=	478.27
Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Malo	<= 150	

TRAMO 19 : KM 10+152 10+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación			Conservación periódica				Conservación rutinaria		
50	100	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 - Σ(Puntaje de Condicion)= 476.83

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 20 : KM 10+652 11+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

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

Bueno	> 400	REGULAR
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 21 : KM 11+152 11+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 477.52

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 22 : KM 11+652 12+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 477.84

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 23 : KM 12+152 12+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 479.19

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 24 : KM 12+652 13+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 477.45

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 25 : KM 13+152 13+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 478.21

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 26 : KM 13+652 14+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 479.31

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 27 : KM 14+152 14+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 397.39

Bueno	> 400	REGULAR
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 28 : KM 14+652 15+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO PERIODICO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 478.88

Bueno	> 400	REGULAR
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

TRAMO 29 : KM 15+152 15+652

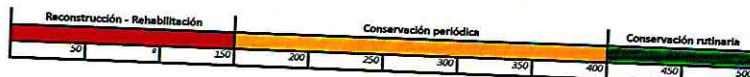
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	150	200



Edward Collantes Llacac
INGENIERO CIVIL
CIP 281388

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

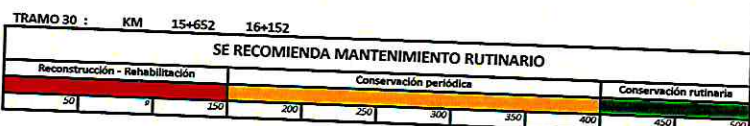


NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION=	500 - Σ(Puntaje de Condicion)=	477.67
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	



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	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

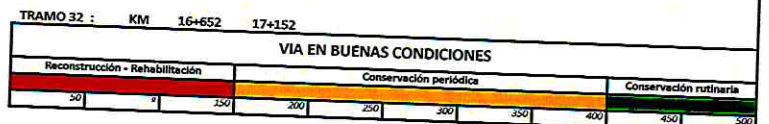


NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

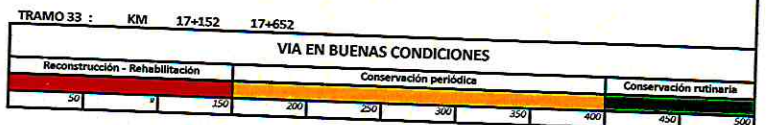


NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

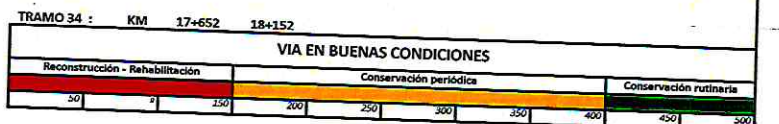


NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	

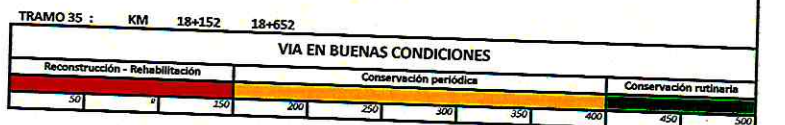


NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	



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)=	471.53
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	



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)=	475.71
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	



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)=	487.06
----------------------------	--------------------------------	--------

Bueno	> 400	BUENO
Regular	> 150 y ≤ 400	
Malo	≤ 150	



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

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

Edgardo Solantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 495.85

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

TRAMO 39 : KM 20+152 20+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 494.40

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

TRAMO 40 : KM 20+652 21+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 471.37

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

TRAMO 41 : KM 21+152 21+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 460.63

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

TRAMO 42 : KM 21+652 22+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 474.72

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

TRAMO 43 : KM 22+152 22+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 477.38

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

TRAMO 44 : KM 22+652 23+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 467.85

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

TRAMO 45 : KM 23+152 23+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 464.95

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

TRAMO 46 : KM 23+652 24+152

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 463.65

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

TRAMO 47 : KM 24+152 24+652

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO		
Reconstrucción - Rehabilitación	Conservación periódica	Conservación rutinaria
50	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)= 476.05

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

TRAMO 48 : KM 24+652 25+152

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

Edwar Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 13886

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 472.46

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

TRAMO 49 : KM 25+152 25+652



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)= 468.66

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

TRAMO 50 : KM 25+652 26+152



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)= 457.85

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

TRAMO 51 : KM 26+152 26+652



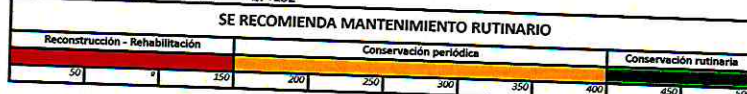
NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 477.52

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

TRAMO 52 : KM 26+652 27+152



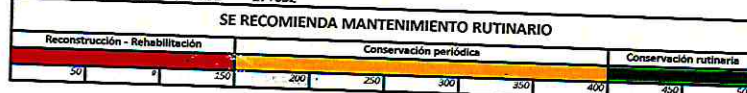
NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 478.00

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

TRAMO 35 : KM 27+152 27+652



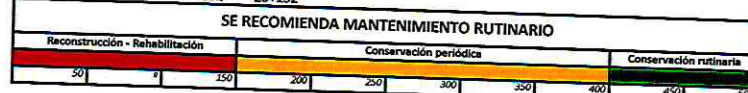
NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 477.31

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

TRAMO 36 : KM 27+652 28+152



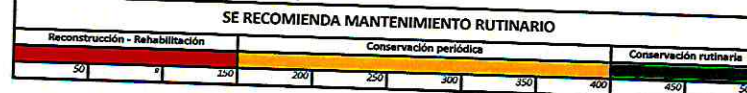
NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 476.99

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

TRAMO 37 : KM 28+152 28+652



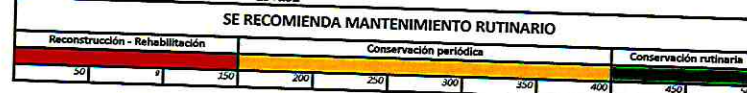
NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 485.75

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

TRAMO 38 : KM 28+652 29+152



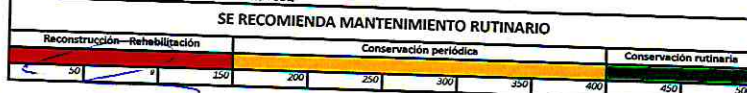
NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 487.13

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

TRAMO 00 TRAMO 00 29+152 29+652



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)= 489.51

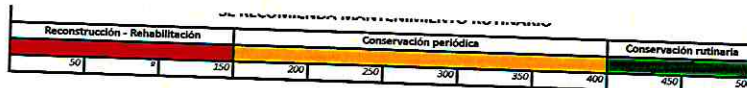
Buena	> 400	BUENO
Regular	> 150 y <= 400	
Mala	<= 150	

TRAMO 00 TRAMO 00 29+652 30+152



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
C.R. 25886

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



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)= 484.52

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



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)= 487.15

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



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)= 486.90

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



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)= 486.44

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

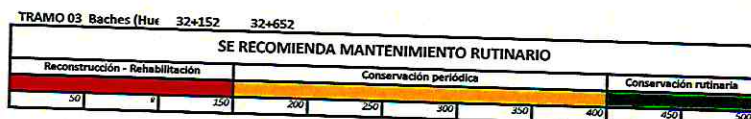


NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 465.38

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

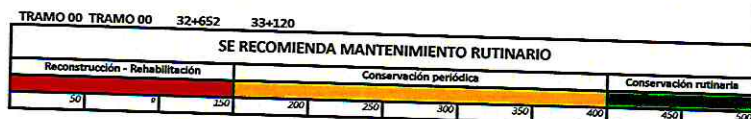


NOTA: LOS DATOS SON RESULTADO DE LA PAG: FICHA 1.E

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 448.12

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



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



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



TRAMO INICIA EMP. PE-35 SAN JERONIMO (KM 01+152)
RUTA N° CU-123

RESUMEN DE CALIFICACIÓN DE RUTA DEPARTAMENTAL DE 31+968 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
470.02	487.45	500.00	488.70	496.04	483.05	489.95	491.67	491.15	491.43
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
474.27	486.57	474.93	487.45	486.82	480.71	484.14	475.93	478.27	476.83
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	TRAMO 29	TRAMO 30
398.00	477.52	477.84	479.19	477.45	478.21	479.31	397.39	478.88	477.67
REGULAR	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	REGULAR	BUENO	BUENO

TRAMO 31	TRAMO 32	TRAMO 33	TRAMO 34	TRAMO 35	TRAMO 36	TRAMO 37	TRAMO 38	TRAMO 39	TRAMO 40
500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	471.53	475.71	487.06	495.85	494.40
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

TRAMO 41	TRAMO 42	TRAMO 43	TRAMO 44	TRAMO 45	TRAMO 46	TRAMO 47	TRAMO 48	TRAMO 49	TRAMO 50
471.37	460.63	474.72	477.38	467.85	464.95	463.65	476.05	472.46	468.66
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

TRAMO 51	TRAMO 52	TRAMO 53	TRAMO 54	TRAMO 55	TRAMO 56	TRAMO 57	TRAMO 58	TRAMO 59	TRAMO 60
457.85	477.52	478.00	477.31	476.99	485.75	487.13	489.51	484.52	487.15
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

TRAMO 61	TRAMO 62	TRAMO 63	TRAMO 64
486.90	486.44	465.38	448.12
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN PROMEDIO DE LA R.D.			
	SUMA DE TRAMOS	N° DE TRAMOS	PROMEDIO DE LA RUTA
CP=	31,968.00	64.00	478.56

Bueno	≥ 400	BUENO
Regular	$> 150 \text{ y } \leq 400$	
Malo	≤ 150	

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



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

TRAMO: CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120)

A) Clasificar el camino por tipo y nivel de servicio

TIPO	LONGITUD (KM)
IA	13.968
IIA	14.000
IIIA	4.000

Nivel de servicio A

B) numero de personas para cada tipo y nivel servicio

TIPO	LONGITUD (KM)	NUMERO DE PERSONAS	
IA	13.968	3.104	4
IIA	14.00	4.7	5
IIIA	4.00	2	2
		11	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



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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

CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESIVO MAYUBAMBA (33+120)

TIPOLOGIA DEL CAMINO	LONGITUD (KM)
TIPO	
IA	13.968
IIA	14.00
IIIA	4.00

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla # Trabajadores	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO						
					SERVICIO						
					IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA	
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.40	
MR-102	Bechoo Camino	m2/día	40.00	4	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	520.00	
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	0.00	2.00	2.00	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	
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	670.00	1200.00	1185.00	1400.00	4690.00	2400.00	
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00	6.00	
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00	80.00	
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50	
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	35.00	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	12800.00	
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00	
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	0.00	200.00	200.00	250.00	250.00	
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	48.00	24.00	48.00	24.00	48.00	
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	



Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886

CARGAS DE TRABAJO AJUASTADA

CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120)

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGAS DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			
					# Trabajadores	IA	IIA	IIIA	IA	IIA	IIIA
13.968	14.00	4.00									

CARGA DE TRABAJO AJUASTADA										
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.50	0.30	1.40	6.98	12.60	5.60
MR-102	Bacheo Camino	m2/día	40.00	4	360.00	420.00	520.00	5028.48	5880.00	2080.00
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	28.00	12.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	41.90	126.00	60.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	16761.60	19600.00	9600.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	13.97	42.00	24.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	134.09	560.00	320.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.49	7.00	2.00
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	488.88	336.00	80.00
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	20952.00	84000.00	50400.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	20.95	28.00	12.00
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	2800.00	1000.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	670.46	672.00	192.00
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.10	2.10	0.60

CARGA DE TRABAJO AJUASTADA = $\frac{\text{SUMATORIA TOTAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO} \times \text{FRECUENCIA}}{\text{NUMERO DE KM POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO}}$


 Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886

CARGAS DE TRABAJO TOTAL

CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESIVIO MAYUBAMBA (33+120)

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGAS DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			CARGA DE TRABAJO TOTAL
					# Trabajadores	IA	IIA	IIIA	IA	IIA	IIIA	
							13.968	14.00	4.00			
							CARGA DE TRABAJO AJUSTADA					
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.50	360.00	420.00	520.00	6.98	12.60	5.60	25.18
MR-102	Bacheo Camino	m2/día	40.00	4	360.00				5028.48	5880.00	2080.00	12988.48
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00		2.00	3.00	0.00	28.00	12.00	40.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00		9.00	15.00	41.90	126.00	60.00	227.90
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00		1400.00	2400.00	16761.60	19600.00	9600.00	45961.60
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00		3.00	6.00	13.97	42.00	24.00	79.97
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60		40.00	80.00	134.09	560.00	320.00	1014.09
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25		0.50	0.50	3.49	7.00	2.00	12.49
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00		24.00	20.00	488.88	336.00	80.00	904.88
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00		6000.00	12600.00	20932.00	84000.00	50400.00	155352.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50		2.00	3.00	20.95	28.00	12.00	60.95
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00		200.00	250.00	0.00	2800.00	1000.00	3800.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00		48.00	48.00	670.46	672.00	192.00	1534.46
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15		0.15	0.15	2.10	2.10	0.60	4.80

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


Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 N° IP 138886

CALCULO DEL NUMERO DE DIAS NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD

CU-103 TRAMO: VAQUERIA km (70+100) – SAN MARTIN (km 87+100)

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
					IA	IIA	IIIA	IA	IIA	IIIA			
											NUMERO DE KILOMETROS		
10.000	6.00	1.00	CARGA DE TRABAJO PARCIAL										
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.50	0.90	1.40	5.00	5.40	1.40	11.80	6.56	
MR-102	Bacheo Camino	m2/día	40.00	4	380.00	420.00	520.00	3600.00	2520.00	520.00	6840.00	41.50	
MR-103	Desquinte	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	12.00	3.00	15.00	0.38	
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	30.00	54.00	15.00	99.00	3.87	
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	12000.00	8400.00	2400.00	22800.00	11.88	
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	unidad/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	10.00	18.00	6.00	34.00	5.87	
MR-203	Limpieza de Borden	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	96.00	240.00	80.00	416.00	2.60	
MR-205	Limpieza de Pontones	unidad/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	2.50	3.00	0.50	6.00	0.76	
MR-208	Encruzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	350.00	144.00	20.00	514.00	2.86	
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	16000.00	36000.00	12600.00	63800.00	17.67	
MR-401	Conservación de Señales	unidad/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	15.00	12.00	3.00	30.00	1.50	
MR-501	Reforestación	unidad/día	800.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	1200.00	260.00	1450.00	0.40	
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	480.00	288.00	48.00	816.00	32.64	
MR-702	Reparación de Pontones	unidad/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	1.50	0.90	0.15	2.55	0.64	

$$\text{NUMERO DE DIAS} = (\text{CARGA TOTAL}) / (\text{N}^{\circ} \text{ DE CUADRILLA} * \text{RENDIMIENTO})$$


Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

8. FORMATO DE ACTUALIZACIÓN
DE TARIFAS

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	IIIA
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.40
MR-102	Bacheo	m2	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	520.00
MR-103	Desquinche	m3	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3	3.00	3.00	9.00	9.00	15.00	15.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	1000.00	1200.00	1200.00	1400.00	1800.00	2400.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00	6.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00	80.00
MR-204	Limpieza de Zanjias de Coronación	ml	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00	25.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml	35.00	35.00	24.00	24.00	20.00	20.00
MR-301	Roce y Limpieza	m2	900.00	1500.00	3600.00	6000.00	9000.00	12600.00
MR-401	Conservación de Señales	und	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00
MR-501	Reforestación	und	0.00	0.00	200.00	200.00	250.00	250.00
MR-601	Vigilancia y Control	km	24.00	48.00	24.00	48.00	24.00	48.00
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3	0.50	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00
MR-702	Reparación de Pontones	und	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Rendimientos

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla # Trabajadores
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4
MR-103	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 Zanjias 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	45.00	5.625

Tipo de Cambio

Descripción	Tipo de Cambio
Dólar	3.76

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 Tomillo	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	45.00

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



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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 S/.	COSTO PARCIAL						COSTO TOTAL POR RUBRO					
			IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA		IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA
(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
MR-100	CONSERVACION DE CALZADA																				
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.40	236.25	94.50	118.13	165.38	212.63	236.25	330.75	2,678.15	2,850.98	3,331.73	3,693.38	4,522.00	5,137.30
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	m2	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	520.00	7.46	2,536.40	2,685.60	2,986.80	3,301.20	3,992.80	4,513.60						
MR-103	Bacheo -Camino Tipo II-	m2							8.68					56.70	56.70						
MR-104	Bacheo -Camino Tipo III-	m2							18.90					236.25	236.25						
MR-105	Desquinche	m3	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00	15.75	47.25	47.25	141.75	141.75								
MR-106	Remoción de Derrumbes	m3	3.00	3.00	9.00	9.00	15.00	15.00													
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE																				
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml	1,000.00	1,200.00	1,200.00	1,400.00	1,800.00	2,400.00	0.40	400.00	480.00	480.00	560.00	720.00	960.00	624.52	704.52	951.89	1,069.73	1,484.23	1,868.13
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und	1.00	1.00	3.00	3.00	6.00	6.00	70.88	70.88	212.64	212.64	212.64	425.28	425.28						
MR-203	Limpieza de Badén	m2	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00	80.00	4.73	45.41	45.41	151.36	189.20	236.50	378.40						
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00	25.00	0.40	2.00	2.00	4.00	4.00	8.00	10.00						
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50	94.50	23.63	23.63	47.25	47.25	47.25	47.25						
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml	35.00	35.00	24.00	24.00	20.00	20.00	2.36	82.60	82.60	56.64	56.64	47.20	47.20	108.00	180.00	432.00	720.00	1,080.00	1,512.00
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN																				
MR-301	Roca y Limpieza	m2	900.00	1,500.00	3,600.00	6,000.00	9,000.00	12,600.00	0.12	108.00	180.00	432.00	720.00	1,080.00	1,512.00	16.17	16.17	21.56	21.56	32.34	32.34
MR-400	SEGURIDAD VIAL																				
MR-401	Conservación de Señales	und	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00	10.78	16.17	16.17	21.56	21.56	32.34	32.34						
MR-500	MEDIO AMBIENTE																				
MR-501	Reforestación	und	0.00	0.00	200.00	200.00	250.00	250.00	0.47	0.00	0.00	94.00	94.00	117.50	117.50	0.00	0.00	94.00	94.00	117.50	117.50
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL																				
MR-601	Vigilancia y Control	km	24.00	48.00	24.00	48.00	24.00	48.00	1.89	45.36	90.72	45.36	90.72	45.36	90.72	45.36	90.72	45.36	90.72	45.36	90.72
MR-700	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS																				
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3	0.50	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00	39.38	19.69	19.69	78.76	78.76	78.76	78.76						
MR-702	Reparación de Pontones	und	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	385.26	57.79	57.79	57.79	57.79	57.79	57.79	77.48	77.48	136.55	136.55	136.55	136.55
A	COSTO DIRECTO															3,549.68	3,919.87	5,013.09	5,825.94	7,417.98	8,894.54
B	COSTO INDIRECTO															S/.	889.42	983.07	889.62	929.47	889.45
C	UTILIDAD	5.00%														S/.	195.99	250.65	291.30	370.90	444.73
D	SUB - TOTAL															S/.	5,005.28	6,246.81	7,006.86	8,718.35	10,228.72
E	I.G.V.	18.00%														S/.	900.95	1,124.43	1,261.23	1,569.30	1,841.17
F	TARIFA POR TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO															S/.	5,906.23	7,371.24	8,268.09	10,287.65	12,069.89
																\$	1,570.81	1,960.44	2,198.96	2,736.08	3,210.08


Edward Collantes Huataa
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código **MR-101 Limpieza de Calzada**

Unidad **km**
Rend. **0.60 km/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					225.00
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	40.0000	5.63	225.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	225.00	11.25	11.25
COSTO TOTAL				S/.	236.25

Código **MR-102 Bacheo Camino Tipo I**
Unidad **m2**
Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					2.73
Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d = 10.00 km	M3	0.1500	13.67	2.05	
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	45.12	0.68	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	5.63	4.50	4.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	4.50	0.23	0.23
COSTO TOTAL				S/.	7.46

Código **MR-102 Bacheo Camino Tipo II**
Unidad **m2**
Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					3.13
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo II- d = 10.00 km	M3	0.1500	16.32	2.45	
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	45.12	0.68	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	5.63	4.50	4.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	4.50	0.23	0.23
COSTO TOTAL				S/.	7.86

Código **MR-102 Bacheo Camino Tipo III**
Unidad **m2**
Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					3.95
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo III- d = 10.00 km	M3	0.1500	21.78	3.27	
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	45.12	0.68	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	5.63	4.50	4.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	4.50	0.23	0.23
COSTO TOTAL				S/.	8.68

Código **MR-103 Desquinche**
Unidad **m3**
Rend. **10.00 m3/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					18.00
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	3.2000	5.63	18.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	18.00	0.90	0.90
COSTO TOTAL				S/.	18.90

Código **MR-104 Remoción de Derrumbes**
Unidad **m3**
Rend. **9.00 m3/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					15.00
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	2.6667	5.63	15.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	15.00	0.75	0.75
COSTO TOTAL				S/.	15.75



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

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	5.63	0.38	0.38
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.38	0.02	0.02
COSTO TOTAL				S/.	0.40

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	5.63	67.50	67.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	67.50	3.38	3.38
COSTO TOTAL				S/.	70.88

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	5.63	4.50	4.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	4.50	0.23	0.23
COSTO TOTAL				S/.	4.73

Código **MR-204 Limpieza de Zanjas de Coronación**
 Unidad ml
 Rend. 480.00 ml/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.0667	5.63	0.38	0.38
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.38	0.02	0.02
COSTO TOTAL				S/.	0.40

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	5.63	90.00	90.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	90.00	4.50	4.50
COSTO TOTAL				S/.	94.50

Código **MR-206 Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua**
 Unidad ml
 Rend. 60.00 ml/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	0.4000	5.63	2.25	2.25
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	2.25	0.11	0.11
COSTO TOTAL				S/.	2.36

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	5.63	0.11	0.11
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.11	0.01	0.01
COSTO TOTAL				S/.	0.12



Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 133886

Código **MR-401 Conservación de Señales**
 Unidad und
 Rend. 10.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					1.33
Pintura Esmalte	Gln	0.0250	45.00	1.13	
Thiner	Gln	0.0100	20.00	0.20	
MANO DE OBRA:					9.00
Trabajadores	2.0 HH	1.6000	5.63	9.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.45
Herramientas	%	0.0500	9.00	0.45	
COSTO TOTAL				S/.	10.78

Código **MR-501 Reforestación**
 Unidad und
 Rend. 600.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					0.45
Trabajadores	6.0 HH	0.0800	5.63	0.45	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.02
Herramientas	%	0.0500	0.45	0.02	
COSTO TOTAL				S/.	0.47

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:					1.80
Trabajadores	1.0 HH	0.3200	5.63	1.80	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					0.09
Herramientas	%	0.0500	1.80	0.09	
COSTO TOTAL				S/.	1.89

Código **MR-701 Reparación de Muros Secos**
 Unidad m3
 Rend. 6.00 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA:					37.50
Trabajadores	5.0 HH	6.6667	5.63	37.50	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					1.88
Herramientas	%	0.0500	37.50	1.88	
COSTO TOTAL				S/.	39.38

Código **MR-702 Reparación de Pontones**
 Unidad und
 Rend. 1.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					196.26
Madera Tornillo	P2	50.0000	2.30	115.00	
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:					180.00
Trabajadores	4.0 HH	32.0000	5.63	180.00	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					9.00
Herramientas	%	0.0500	180.00	9.00	
COSTO TOTAL				S/.	385.26



Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886

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	5.63	5.16		5.16
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Volquete 4x2	1.00 HM	0.1833	45.00	8.25		8.51
Herramientas	%	0.0500	5.16	0.26		
COSTO DIRECTO				S/.		13.67

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	5.63	6.16		6.16
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:						
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2190	45.00	9.85		10.16
Herramientas	%	0.0500	6.16	0.31		
COSTO DIRECTO				S/.		16.32



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

Código **MR-102.01 Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo III- d : 10.00 KM**

Unidad m3
Rendimiento 27 m3/día

DATOS GENERALES

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

CALCULO DE RENDIMIENTOS

Tiempo de Carga 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

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =

Esponjamiento del Material 10 %
Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento 27 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					8.22
Trabajadores	5.00 HH	1.4609	5.63	8.22	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					13.56
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2922	45.00	13.15	
Herramientas	%	0.0500	8.22	0.41	
COSTO DIRECTO				S/.	21.78

Código **MR-102.02 Transporte de Agua d = 0.50 KM**

Unidad m3
Rendimiento 3 m3/día

DATOS GENERALES

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

CALCULO DE RENDIMIENTOS

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:					42.97
Trabajadores	3.00 HH	7.6389	5.63	42.97	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					2.15
Herramientas	%	0.0500	42.97	2.15	
COSTO DIRECTO				S/.	45.12



Edward Colliantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones


UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL

Cuadro N° 7.1.a
INSUMOS COSTOS DISGREGADOS DE LA TARIFA MENSUAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO
(SI. - KM) (U.S.\$ - KM)
CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVO MAYUBAMBA (33+120)
Región Geográfica: Sierra

Componentes de la Tarifa	Tipo de Camino y Nivel de Servicio									
	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA	IIIB	IIIA	IIIB	IIIA
Costo Directo										
Mano de Obra	822.80	907.98	75.65	96.32	1,156.06	1,666.18	113.37	1,360.28	1,666.18	2,028.08
Pintura Esmalte	1.42	1.40	0.12	0.15	1.76	2.57	0.15	1.82	2.57	3.21
Thiner	0.13	0.14	0.01	0.02	0.18	0.02	0.02	0.20	0.02	0.31
Madera Tornillo	8.27	8.26	0.69	0.69	8.26	8.24	0.69	8.31	8.24	8.26
Acero Corrugado	0.39	0.38	0.03	0.03	0.39	0.35	0.03	0.41	0.35	0.31
Alambre Negro #8	0.78	0.70	0.06	0.06	0.70	0.77	0.07	0.81	0.77	0.61
Clavos 3"	0.52	0.56	0.05	0.04	0.53	0.51	0.05	0.61	0.51	0.05
Pernos 5/8 x 14"	2.58	2.52	0.21	0.22	2.63	2.57	0.22	2.64	2.57	2.45
Alq. Equipo de Transporte	429.24	450.97	37.58	45.87	550.45	846.98	51.05	612.63	846.98	982.65
Herramientas	25.97	27.73	2.31	2.96	35.47	46.08	3.29	39.53	46.08	52.92
Materiales y Herramientas	39.11	41.05	50.04	55.57	75.67	85.91	75.67	85.91	85.91	85.91
Costo Directo	1,292.10	1,400.54	116.70	146.36	1,756.39	2,574.42	168.94	2,027.24	2,574.42	3,058.95
Utilidad 10%	64.61	70.03	5.84	7.32	87.82	128.72	8.45	101.36	128.72	152.95
Contador	48.00	48.00	4.00	4.00	48.00	48.00	4.00	48.00	48.00	48.00
Vialicos	115.20	115.20	9.60	9.60	115.20	115.20	9.60	115.20	115.20	115.20
Alquiler de Local	24.00	24.00	2.00	2.00	24.00	24.00	2.00	24.00	24.00	24.00
Elaboración de Informes	14.40	14.40	1.20	1.20	14.40	14.40	1.20	14.40	14.40	14.40
Utililes de Oficina	14.40	14.40	1.20	1.20	14.40	14.40	1.20	14.40	14.40	14.40
Uniformes	22.29	24.43	2.04	2.32	27.79	38.86	2.78	33.40	38.86	52.10
Gastos de Oper. y adm.	238.29	240.43	20.04	20.32	243.79	254.86	20.78	249.40	254.86	268.10
Sub - Total	132.92	142.58	174.00	174.00	174.00	198.17	198.17	246.50	198.17	290.00
Impuesto a la Renta 2%	31.90	34.22	2.85	3.48	41.76	59.16	3.96	47.56	59.16	69.60
Impuesto del IGV 18%	287.10	307.98	25.67	31.32	375.84	532.44	35.67	428.04	532.44	625.40
TOTAL POR KM (SI.)	1,914.00	2,053.20	171.10	208.80	2,505.60	3,549.60	237.80	2,853.60	3,549.60	4,176.00
TOTAL POR KM (U.S.\$)	550.00	590.00	49.17	60.00	720.00	1,020.00	68.33	820.00	1,020.00	1,200.00

T.C. = U.S. \$ 4.00


Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

11. COSTOS INDIRECTOS

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	3	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IA	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIB	Und	8	5	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIA	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIIB	Und	8	2	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	3	500.00	1,552.00	3,792.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IA	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIB	Und	5	500.00	2,333.33	4,573.33
Uniformes, Casco y botas Tipo IIA	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIB	Und	2	500.00	1,000.00	3,240.00
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	3,792.00	2,240.00	4,573.33	2,240.00	3,240.00	2,240.00
TOTAL S/.	23,792.00	22,240.00	24,573.33	22,240.00	23,240.00	22,240.00

PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO			
TIPO DE CAMINO	C. DIRECTO	C.INDIR.	PORCENT
IB	3,549.68	951.67	26.81%
IA	3,919.87	889.42	22.69%
IIB	5,013.09	983.07	19.61%
IIA	5,825.94	889.62	15.27%
IIIB	7,417.98	929.47	12.53%
IIIA	8,894.54	889.45	10.00%

Nota: Para el cálculo de la cantidad del costo indirecto, se tomó como base un tramo típico de 25 km.



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886

GASTOS OPERATIVOS

CÓDIGO DE RUTA: CU-123

TRAMO: CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120)

LONGITUD: 31.968

REMUNERACIONES		24,410.00
01.	RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS - CONTRATOS A PLAZO FIJO	16,000.00
01.01.	JORNAL DE EMPLEADOR EVENTUAL	16,000.00

N° PERS	CARGO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	SUPERVISOR DE OBRA	PERSONAL MES	8.00	2,000.00	16,000.00
					16,000.00

02.	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	1,200.00
02.01.	SEGUROS COMPLEMENTARIOS DE TRABAJO DE RIESGO DEL EMPLEADOR EVENTUAL	1,200.00

N° PERS	CARGO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	SUPERVISOR DE OBRA	PERSONAL MES	8.00	150.00	1,200.00
					1,200.00

03.	GASTOS VARIABLES Y OCASIONALES	1,760.00
03.01.	MOVILIDAD DEL EMPLEADOR EVENTUAL	1,760.00

N° PERS	CARGO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	SUPERVISOR DE OBRA	PERSONAL MES	8.00	220.00	1,760.00
					1,760.00

04.	MATERIALES DE ESCRITORIO	5,306.00
04.02.	UTILES DE ESCRITORIO	5,306.00

N°	INSUMO	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
BIENES					
1.00	CUADERNO 50 HOJAS CUADRICULADO	UND	10.00	3.50	35.00
2.00	ARCHIVADOR LOMO ANCHO FORMATO A-4	UND	30.00	8.10	243.00
3.00	CAJA LAPICERO AZUL TINTA SECA	UND	10.00	32.90	329.00
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	9.10	91.00
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
					5,306.00

*COSTOS INCLUYEN IGV

05.	OTROS SERVICIOS	144.00
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

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	144.00	144.00
					144.00



Edward Collantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

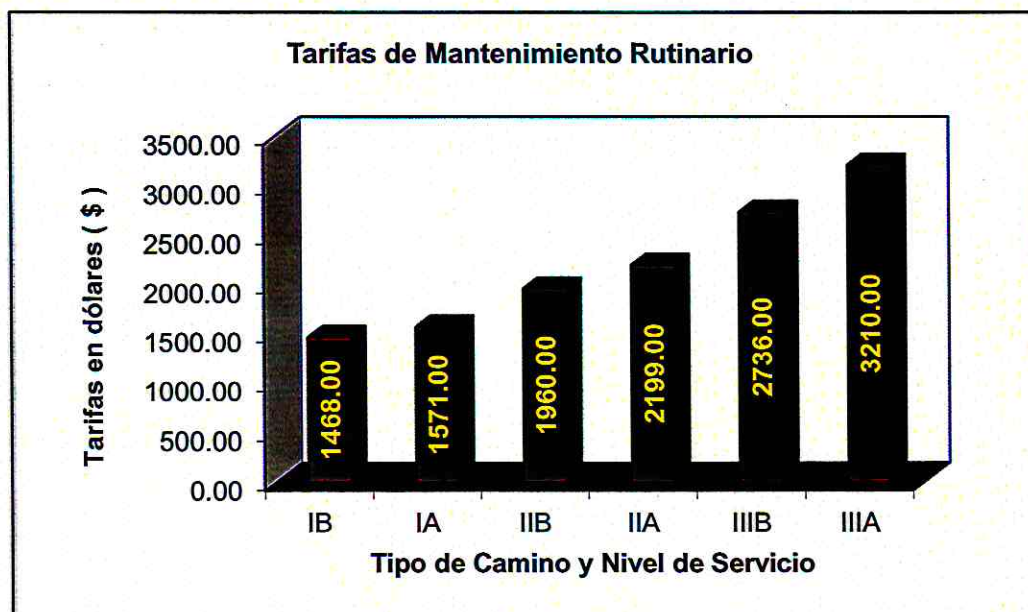
UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

12. TARIFA DE MANTENIMIENTO ROUTINARIO (KM/AÑO)

TARIFAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA LA REGIÓN DE LA SIERRA

Tarifas de Mantenimiento Rutinario			
Tipo de Camino y Nivel de Servicio	Tarifa		
	Real		Ajustada
	Soles S/.	Dólares \$	Dólares \$
IB	5,521.02	1468.36	1468.00
IA	5,906.23	1570.81	1571.00
IIB	7,371.24	1960.44	1960.00
IIA	8,268.09	2198.96	2199.00
IIIB	10,287.65	2,736.08	2736.00
IIIA	12,069.89	3,210.08	3210.00

Información General	
Jornal Diario <i>sl.</i>	45.00
Tipo de Cambio <i>sl.</i>	3.76
% de Herramientas	5.00%



Edward Colantes Huacac
INGENIERO CIVIL
CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)

CALCULO DEL COSTO-KILOMETRO/MES

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE RUTA DEPARTAMENTAL

1.- DATOS GENERALES

PROVINCIA: PARURO
TRAMO: CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVIO MAYUBAMBA (33+120)
LONGITUD: 31.968 Kms.

2.-COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO / TIPOLOGIA DEL CAMINO

TIPO	LONGITUD (KM)	TARIFA (S./KM/AÑO)	PARCIAL
IA	13.968	5,876.90	82,088.52
IIA	14.00	8,155.59	114,178.29
IIIA	4.00	11,957.05	47,828.19
TOTAL			244,095.00

3.-CALCULO DEL COSTO POR KILOMETRO-MES

MONTO ANUAL DEL CONTRATO: 244,095.00
LONGITUD TOTAL 31.97
NUMERO DE MESES 8.00
COSTO POR KILOMETRO-MES 954.45

(*) Tarifa calculada segun la metodologia del GEMA (anexo 01)

4.-CALCULO DEL NUMERO DE TRABAJADORES

TIPO Y NIVEL DE SERVICIO	PRODUCTIVIDAD (KM*/TRABAJADOR)	N KMs.	NUMERO TRABAJADORES
IA	4.50	13.968	4
IIA	3.00	14.000	5
IIIA	2.00	4.000	2
		31.968	11

PERSONAL MÍNIMO	N°
JEFE DE MANTENIMIENTO	1
OBROS	11



Edward Collantes Hujacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 133886

PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

TRAMO: CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESVO MAYUBAMBA (33+120)

Código	Actividad	Unidad	endimient	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			PRESUPUEST
					NIVEL DE SERVICIO			IA IIA IIIA				IA IIA IIIA			
					IA	IIA	IIIA	CARGA DE TRABAJO PARCIAL	IA	IIA	IIIA	IA	IIA	IIIA	
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.60	0.00	1.40	9.88	12.00	5.60	238.25	1640.97	2976.75	1323.00	
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m2/día	40.00	4	360.00			9928.48	0.00	0.00	7.46	37512.48	0.00	0.00	
	Bacheo Camino tipo II	m2/día	40.00	4		420.00		0.00	6880.00	0.00	7.86	0.00	49216.80	0.00	
	Bacheo Camino tipo III	m2/día	40.00	4			520.00	0.00	0.00	2080.00	8.68	0.00	0.00	18054.40	
MR-103	Desquedre	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	28.00	12.00	18.00	0.00	529.20	226.80	
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	41.90	126.00	60.00	15.76	669.99	1884.60	945.00	
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	1200.00	1400.00	2400.00	10761.80	10600.00	9600.00	0.40	8704.64	7840.00	3940.00	
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	13.97	42.00	24.00	70.88	990.05	2976.99	1701.12	
MR-203	Limpieza de Bacheo	m2/día	40.00	4	9.60	40.00	80.00	134.09	560.00	320.00	4.73	634.28	2648.80	1513.60	
MR-205	Limpieza de Portones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.49	7.00	2.00	0.450	329.99	661.50	189.00	
MR-206	Encarriamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	488.88	336.00	80.00	2.36	1153.76	792.98	188.80	
MR-301	Rece y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12600.00	2052.00	8400.00	5040.00	0.12	2514.24	10080.00	6048.00	
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.60	2.00	3.00	20.95	28.00	12.00	10.78	225.99	301.84	128.36	
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	2800.00	1000.00	0.47	0.00	1316.00	470.00	
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	48.00	48.00	48.00	670.46	672.00	192.00	1.89	1267.18	1270.08	362.88	
MR-702	Reparación de Portones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.10	2.10	0.60	385.28	807.20	609.05	231.10	
A	COSTO DIRECTO											64,449.40	80,404.44	35,223.12	
B	COSTO INDIRECTO											12,354.61	12,277.76	3,622.31	
C	UTILIDAD											2,762.33	4,079.07	1,786.94	
D	SUB TOTAL											69,566.34	96,761.26	40,632.36	
E	IGV											12,851.98	17,417.03	7,295.83	
F	PASCAL											82,098.52	114,478.29	47,928.19	
G	GASTOS OPERATIVOS											8,209.02	11,418.06	4,782.92	
H	TOTAL											90,297.54	125,996.35	52,811.11	288,505.00


 Edward Collantes Huacac
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 138886



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO GANTT - CPM

CÓDIGO	DESCRIPCION	UND	AÑO 2024															
			MESES DEL AÑO															
			MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7		MES 8	
(01)	(02)	(03)	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	km																
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	m2																
	Bacheo -Camino Tipo II-	m2																
	Bacheo -Camino Tipo III-	m2																
MR-103	Desquinche	m3																
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3																
MR-200	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE																	
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml																
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und																
MR-203	Limpieza de Badén	m2																
MR-205	Limpieza de Pontones	und																
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml																
MR-300	CONTROL DE VEGETACIÓN																	
MR-301	Roca y Limpieza	m2																
MR-400	SEGURIDAD VIAL																	
MR-401	Conservación de Señales	und																
MR-500	MEDIO AMBIENTE																	
MR-501	Reforestación	und																
MR-600	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL																	
MR-601	Vigilancia y Control	km																
MR-700	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS																	
MR-702	Reparación de Pontones	und																



Edward Collantes Huacac

INGENIERO CIVIL

CIP. 138886

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (240 DIAS CALENDARIOS)

TRAMO: CU-123 TRAMO: EMP. PE-3S SAN JERONIMO (KM 01+152)-DESIVO MAYUBAMBA (33+120)

Código	Actividad	Und	COSTO PARCIAL			PARCIAL	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (240 DIAS CALENDARIOS)										
			IA	IIA	IIIA		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8			
			NUMERO DE KILOMETROS														
			13.97	14.00	4.00												
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	1649.97	2976.75	1323.00	5949.72	743.72	743.72	743.72	743.72	743.72	743.72	743.72	743.72	743.72	743.72	743.72
MR-102	Bacheo Camino tipo I	m2/día	37512.46			37512.46	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06	4689.06
	Bacheo Camino tipo II	m2/día		46216.80		46216.80	5777.10	3851.40	3851.40	3851.40	3851.40	3851.40	3851.40	3851.40	3851.40	3851.40	3851.40
	Bacheo Camino tipo III	m2/día			18054.40	18054.40	2256.80	1504.53	1504.53	1504.53	1504.53	1504.53	1504.53	1504.53	1504.53	1504.53	1504.53
MR-103	Desquinche	m3/día	0.00	529.20	226.80	756.00	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	659.99	1984.50	945.00	3589.49	448.69	448.69	448.69	448.69	448.69	448.69	448.69	448.69	448.69	448.69	448.69
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	6704.64	7840.00	3840.00	18384.64	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08	2298.08
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	990.05	2976.96	1701.12	5668.13	708.52	708.52	708.52	708.52	708.52	708.52	708.52	708.52	708.52	708.52	708.52
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	634.26	2648.80	1513.60	4796.66	599.58	599.58	599.58	599.58	599.58	599.58	599.58	599.58	599.58	599.58	599.58
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	329.99	661.50	189.00	1180.49	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56	147.56
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos	m/día	1153.76	792.96	188.80	2135.52	266.94	266.94	266.94	266.94	266.94	266.94	266.94	266.94	266.94	266.94	266.94
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	2514.24	10080.00	6048.00	18642.24	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28	2330.28
MR-401	Conservación de Señales	und/día	225.86	301.84	129.36	657.06	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13	82.13
MR-501	Reforestación	und/día	0.00	1316.00	470.00	1786.00	223.25	223.25	223.25	223.25	223.25	223.25	223.25	223.25	223.25	223.25	223.25
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	1267.18	1270.08	362.88	2900.14	362.52	362.52	362.52	362.52	362.52	362.52	362.52	362.52	362.52	362.52	362.52
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	807.20	809.05	231.16	1847.40	230.92	230.92	230.92	230.92	230.92	230.92	230.92	230.92	230.92	230.92	230.92
A	COSTO DIRECTO		54449.60	80404.44	35223.12	170077.15	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64	21259.64
B	COSTO INDIRECTO		12354.61	12277.76	3522.31	28154.68	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34	3519.34
C	UTILIDAD	5.07%	2762.33	4079.07	1786.94	8628.34	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54	1078.54
D	SUB TOTAL		69566.54	96761.26	40532.36	206860.17	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52	25857.52
E	IGV	18%	12521.98	17417.03	7295.83	37234.83	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35	4654.35
F	PARCIAL		82088.52	114178.29	47828.19	244095.00	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88	30511.88
G	GASTOS OPERATIVOS		8209.02	11418.06	4782.92	24410.00	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25	3051.25
H	TOTAL		90297.54	125596.35	52611.11	268505.00	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13	33563.13



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

15. PLANOS