

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 sombreado.
- 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°
22-2024-GR-CUSCO-GRTC-1**

PRIMERA CONVOCATORIA

BASES INTEGRADAS

CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE ¹

**“MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO
PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: COLCA (KM 83+000) – PTE. PACCHAC – PTE. MANTO
(KM 105+600) DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA-
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 accesoria, 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-emitar-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-105 TRAMO: COLCA (KM 83+000) – PTE. PACCHAC – PTE. MANTO (KM 105+600) DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA– DEPARTAMENTO DE CUSCO”**.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 107,853.00 (Ciento Siete Mil Ochocientos Cincuenta Y Tres Con 00/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la prestación. El valor referencial ha sido calculado al mes de Junio-2024

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Máximo	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 107,853.00	S/ 86,282.40	S/ 73,120.68	S/ 107,853.00	S/ 91,400.84

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° 02 DE FECHA 28 DE JUNIO DEL 2024.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

Importante

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.

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 documentos⁵, 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 – PIDE⁶ 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**)

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

⁶ 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)**⁷
- 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 Discapacidad⁸.
- b) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**
- c) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 7)**.
- d) Los postores con domicilio en la provincia donde se prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región, pueden presentar la solicitud de bonificación por servicios prestados fuera de la provincia de Lima y Callao, según **(Anexo N° 10)**.

Advertencia

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite

⁷ 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.

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

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

2.3. PRESENTACIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

N ° de Cuenta : 0161-031348

Banco : BANCO DE LA NACION

N° CCI⁹ : 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 – PIDE¹⁰ 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 comunicación¹¹. (**Anexo N° 12**)
- Detalle de los precios unitarios del precio ofertado¹².
- 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*

⁹ En caso de transferencia interbancaria.

¹⁰ 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/>

¹¹ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹² Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.

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

k) Seguro SCTR

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹³.*
- 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. ADELANTOS¹⁴

No se otorgará ningún tipo de adelanto.

2.7. FORMA DE PAGO

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

¹⁴ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

El pago se abonará por el trabajo realizado mensualmente:

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

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

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

2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

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

Importante

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

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TÉRMINOS 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-105 TRAMO: COLCA (KM 83+000) – PTE. PACCHAC – PTE. MANTO (KM 105+600) DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA- 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 Transitableidad 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.

6. BASE LEGAL

3.2.





- 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: de "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: COLCA (KM 83+000) – PTE. PACCHAC – PTE. MANTO (KM 105+600) DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA- DEPARTAMENTO DE CUSCO". LONGITUD DE 22+600 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).

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:



Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

00000022

- 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

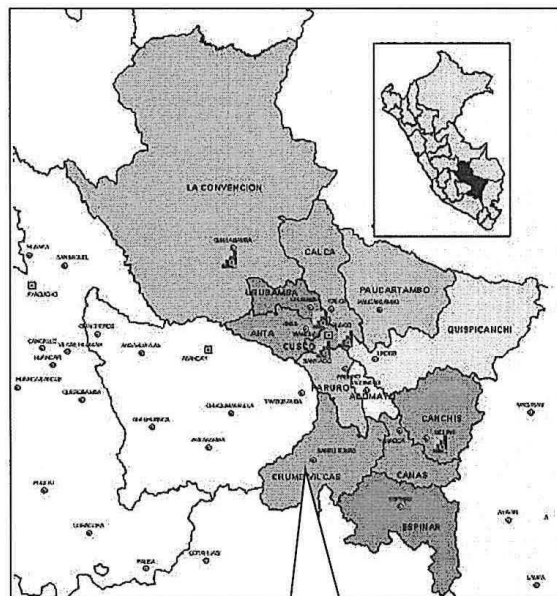
El mantenimiento Rutinario es un **SERVICIO** que involucra un conjunto de actividades que se realizan en la vía con la finalidad de lograr una adecuada transitabilidad del camino (superficie de rodadura y drenaje), ante la presencia de fallas focalizadas en la superficie de rodadura, como también el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

MEMORIA DESCRIPTIVA

UBICACIÓN

Departamento : CUSCO.
Provincia : CALCA
Distrito : YANATILE
Longitud (Km.) : 22+600 km.

MAPA 01: DEPARTAMENTO DEL CUSCO

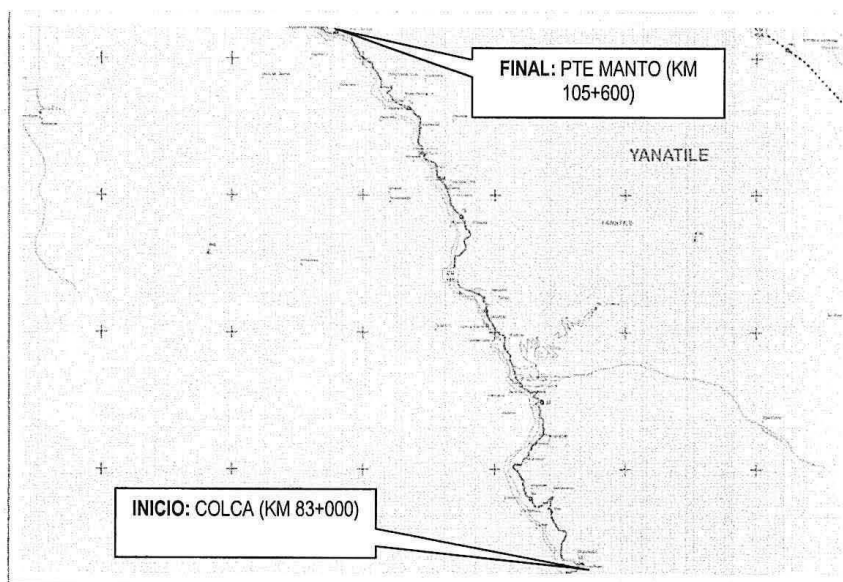


PROVINCIA CALCA

Gabriel Rodríguez García - Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185109

00000021

MAPA 02: UBICACIÓN DE LA RUTA



9. ACTIVIDADES

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

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

Código	Actividad	UNIDAD
MR-1	Limpieza de la Plataforma	KM
MR-2	Bacheo en afirmados	M2
MR-3	Limpieza de Cunetas	ML
MR-8	Limpieza de Alcantarillas	UND
MR-15	Limpieza del derecho de vía	M2

Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

00000020

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

10. PROCEDIMIENTO

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

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



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

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

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

Abel Rodríguez García Estrada
 INGENIERO CIVIL
 CIP 185189

00000019

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




Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 105189

00000018 -

			SEÑALES SUCIAS O INCLINADAS, POR MÁS DE 72 HORAS.
MANTENIMIENTO DE HITOS KILOMÉTRICOS O POSTES DE REFERENCIA	DEBE ESTAR COMPLETOS, PINTADOS Y LIMPIOS.	INSPECCIÓN VISUAL MENSUAL	LA VÍA PERMANECERÁ CON LOS HITOS KILOMÉTRICOS VISIBLES AL USUARIO Y EN BUEN ESTADO. NO SE PERMITE HITOS DAÑADOS O FALTA DE ELLOS POR MÁS DE 7 DÍAS.
CUIDADO Y VIGILANCIA DE LA 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:

- 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.
- 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.

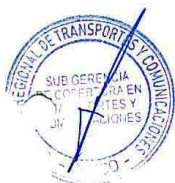

Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 105169

00000017

Normalmente, la circulación de vehículos en estos lugares al momento de la ejecución de la actividad se realiza con algunas restricciones de velocidad, ya sea por las características de la estructura (ancho limitado, tipo de tablero, desniveles notorios en el caso de los badenes, etc.) o por la configuración del terreno. En ese sentido, podemos considerar que el riesgo es menor, por lo que actividades como la limpieza de alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, pontones, encauzamiento de pequeños cursos de agua y desbroce de maleza deben considerarse como de segunda prioridad.

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

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



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

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

N°	ACTIVIDAD	ÉPOCA DE LLUVIA (DIC./ENE./FEB./MAR.)	DESPUÉS DE LLUVIAS (ABR./ MAY.)	ÉPOCA SECA (JUN./ JUL./ AGO./ SEPT.)	ANTES DE LLUVIAS (OCT./ NOV.)
MR-101	LIMPIEZA DE CALZADA	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD
MR-102	BACHEO	2DA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD
MR-103	DESQUINCHE			3RA PRIORIDAD	
MR-104	REMOCION DE DERRUMBES	1RA PRIORIDAD			
MR-201	LIMPIEZA DE CUNETAS	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD
MR-202	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	2DA PRIORIDAD			1RA PRIORIDAD
MR-203	LIMPIEZA DE BADEN	1RA PRIORIDAD			
MR-204	LIMP. ZANJAS DE CORONACION				1RA PRIORIDAD
MR-205	LIMPIEZA DE PONTONES		1RA PRIORIDAD		
MR-206	ENCAUZ. PEQ. CURSOS DE AGUA			3RA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD
MR-301	ROCE Y LIMPIEZA	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD	2DA PRIORIDAD
MR-401	CONSERVACION DE SEÑALES		3RA PRIORIDAD		3RA PRIORIDAD
MR-501	REFORESTACION				3RA PRIORIDAD
MR-601	VIGILANCIA Y CONTROL	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD	3RA PRIORIDAD
MR-701	REPARACION DE MUROS SECOS			1RA PRIORIDAD	
MR-702	REPARACION DE PONTONES		1RA PRIORIDAD		
MR-102-01	TRANSP. MAT. DE CANTERA	2DA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD	1RA PRIORIDAD

NORMAS DE EVALUACIÓN

CUADRO N°01

PRIMERA PRIORIDAD: SEGURIDAD DE VIAJE

INDICADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y TOLERANCIAS DE CUMPLIMIENTO

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


Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
IP 105109

00000016

			material extraño por más de 48 horas en la plataforma.
2	BACHEO EN AFIRMADOS	Se obligará a disponer de la mano de obra para tapar los huecos aislados de forma inmediata con material adecuado. Se obliga a informar al SUPERVISOR Y/O MONITOR de la existencia de huecos. Disponer de mano de obra, herramientas y equipos necesarios para el bacheo.	No se permitirá que haya baches en la superficie de rodadura. Los baches puntuales serán reparados antes de 48 horas después de identificados
3	ROCE DE LA FRANJA DEL DERECHO DE VIA	Corte de la vegetación en las zonas laterales al camino que constituyen el derecho de vía. Incluye el retiro de maleza y residuos vegetales	La vegetación debe permanecer por debajo de 30 centímetros de altura. No se permitirá vegetación crecida por más de 7 días
4	DESQUINCHES MANUALES DE TALUDES	Facilitar a mano de obra cuando sea necesario retirar material suelto, piedras y/o peinar los taludes.	inexistencia de taludes con materiales sueltos que ofrezcan peligro. La tolerancia, será definida por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
5	REMOCION DE PEQUEÑOS DERRUMBES	Remover los derrumbes menores de 50 m3, en forma inmediata Tener disponibilidad permanente, informar al SUPERVISOR Y/O MONITOR de la ocurrencia y participar en su remoción.	No se permiten obstrucciones de la carretera. La plataforma estará limpia para el tránsito vehicular. El inicio de la eliminación será a más tardar 24 horas después de ocurrido el derrumbe
	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
----	----------------------------	--	---



Abriel Rodrigo García Estrada
 INGENIERO CIVIL
 CIP 185389

00000015

1	LIMPIEZA DE CUNETAS	Limpiar las cunetas con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las cunetas deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material en ellas por más de 48 horas
2	REPARACIÓN MENOR DE CUNETAS NO REVESTIDAS	Realizar la actividad con el personal y las herramientas manuales adecuadas	Las cunetas no revestidas deben estar reconformadas antes y durante el periodo de lluvias. En periodos secos y la tolerancia lo define el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
3	LIMPIEZA DE ZANJAS DE CORONACIÓN	Limpiar las zanjaz de coronación con el personal y las herramientas manuales adecuadas.	Las zanjaz de coronación deben permanecer siempre limpias. No se aceptarán acumulaciones de material u otros desechos por más de 72 horas.
4	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	Inspeccionar y limpiar las alcantarillas y las obras complementarias de entrada y salida	El conducto y las estructuras de entrada y salida para el flujo de agua, deben estar siempre limpias. No se permitirá ninguna obstrucción por más de 72 horas.
5	REPARACIÓN MENOR DE ALCANTARILLAS	Reparar las alcantarillas con el personal y las herramientas manuales adecuadas utilizando los materiales aprobados por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.	La reparación de roturas menores de cabezales y/o cajas de entrada y aliviaderos de salida, debe hacerse dentro de los 7 días después de identificados los daños.
6	LIMPIEZA DE CANALES Y ALIVIADEROS	Inspeccionar y limpiar los canales y aliviaderos	Los canales y los aliviaderos deben estar siempre limpios. No se permiten ninguna obstrucción por más de 72 horas.
7	REPARACIÓN MENOR DE CANALES Y ALIVIADEROS	Reparar los canales y aliviaderos de con el personal y las herramientas manuales adecuadas utilizando los materiales aprobados por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.	La reparación de roturas menores, debe hacerse dentro de los 7 días, después de identificados los daños
8	MANTENIMIENTO DE SUBDRENAJES	Inspeccionar y limpiar la salida de los subdrenajes.	Las salidas de subdrenajes deben estar siempre limpias. No se permitirá subdrenes obstruidos no más de 7 días.
9	APOYO PARA LA INSPECCIÓN DE OBRAS DE ARTE	Personal disponible para apoyar al SUPERVISOR Y/O MONITOR en la inspección de las obras de arte.	Disponibilidad para la actividad. La frecuencia de las INSPECCIÓN es lo determinará el SUPERVISOR Y/O MONITOR
10	LIMPIEZA DE PUENTES Y PONTONES	Las estructuras deben estar siempre libres de vegetación y basura que todos los elementos funcionen correctamente (tablero, drenes, juntas, apoyos, alerones, muros, barandas etc.)	Los puentes, pontones y sus elementos estructurales estarán siempre limpios Los drenes sin obstrucciones y las juntas bien selladas. La tolerancia la definirá el SUPERVISOR Y/O MONITOR.
11	LIMPIEZA DE CAUCES	Disponer del personal y las herramientas manuales para realizar la limpieza.	Disponibilidad para la actividad. El escurrimiento será libre y adecuado, 50 metros aguas arriba y aguas abajo del camino. La tolerancia será definida por el SUPERVISOR Y/O MONITOR.





Gabriel Rodrigo García Estrada
 INGENIERO CIVIL
 CIP 185189

00000014

NORMAS DE EVALUACIÓN

CUADRO N°03

TERCERA PRIORIDAD: OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS CON PRIORIDAD MEDIA BAJA

N°	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA	INDICADOR DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA DE CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DE DERECHO DE 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: COLCA (KM 83+000) – PTE. PACCHAC – PTE. MANTO (KM 105+600)

"MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: COLCA (KM 83+000) – PTE. PACCHAC – PTE. MANTO (KM 105+600) DEL DISTRITO DE YANATILE – PROVINCIA DE CALCA- DEPARTAMENTO DE CUSCO" acorde a lo especificado en el "Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación vial" aprobado mediante la Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14 (27.03.2014); así como en lo corresponda, al manual de carreteras: especificaciones técnicas generales para Construcción (eg-2013). Actualizado a junio 2013 mediante la resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14 (07.08.2013).

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

Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
NIP 185189

00000013

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



13.02 CONTROL DE TRÁFICO

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

13.03 CONTROL DE PRECIPITACIÓN

El registro de las precipitaciones deberá contener datos sobre:

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

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

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

13.04 UNIFORMES DEL PERSONAL

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


Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

00000012

(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 Siguiente Mes.
4. **Recursos utilizados.**
 - 4.1. Recursos Humanos.
 - 4.2. Herramientas y materiales.
5. **Conclusiones y Recomendaciones.**
 - 5.1. Conclusiones.
 - 5.2. Recomendaciones.
6. Panel Fotográfico (Un panel fotográfico por cada día de ejecución que demuestre el antes, durante y después de las actividades ejecutadas durante el mes con el personal debidamente uniformado y realizando la ejecución acorde al Manual de Carreteras; asimismo, las fotografías deberán ser fechadas y georreferenciadas mostrando a la cantidad de trabajadores según cálculo de la Gestión de Mantenimiento).
7. Copias del Cuaderno de Mantenimiento.
8. Conteo de Tráfico (Ficha N° 01).
9. Conteo de Precipitación (Ficha N° 02).




Daniel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
N° 185183

60000011

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.
- 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:





Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185169

00000010



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

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

RUTA	DEPARTAMENTO	LUGAR		TRAMO	KM	PERSONAL NUMERO DE PERSONAS
		PROVINCIA	DISRITO			
CU-105	CUSCO	CALCA	YANATILE	COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600)	22+600	-1 JEFE DE MANTENIMIENTO -07 OBREROS



Gabriel Rodrigo Garcia Estrada
 INGENIERO CIVIL
 N° 185180

00000009

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 GRGCC y la entrega de una copia del expediente técnico aprobado Resolutivamente.

SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

17. CONDICIONES DEL CONSORCIO

Se deberá tener en cuenta:

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

18. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

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

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

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

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

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

19. TARIFA DEL MANTENIMIENTO

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

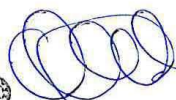
No se otorgará ningún tipo de adelanto.

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




Gabriel Rodríguez García Estrada
INGENIERO CIVIL
189109

00000008

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.

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 (Item que debió ejecutarse) darán lugar si existiese reincidencia o reiteración, las mismas que serán penalizadas de la siguiente forma:




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185169

00000007

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



26. ESTRUCTURA DE COSTOS

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

27. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

28. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN

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



Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

60000006

29. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La conformidad será otorgada por la Sub Gerencia de Cobertura en transportes y comunicaciones, quien verifica, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias, de acuerdo a lo indicado en el art. 168 del reglamento de la ley de contrataciones del estado, previa a la conformidad del servicio, el supervisor y/o monitor, verificará la calidad y el cumplimiento de las condiciones establecidas en los términos de referencia, debiendo precisar en la misma, la aplicación de penalidades que correspondan si fuera el caso.

30. LIQUIDACIÓN

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

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

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

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

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

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.




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
D.P. 185.189

0000005

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 remplazado.

Funciones del jefe de Mantenimiento

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

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

- a) Permanecer durante la jornada laboral sobre la ejecución del servicio, materia del presente contrato y coordinar las actividades diarias.
- b) Asumir la responsabilidad por todo el personal de campo asignado al Servicio.
- c) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente de la vía.
- d) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al servicio.
- e) Informar a la inspección sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en la vía o su área de influencia, como: emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el servicio.
- f) Realizar el conteo de tráfico y registro de precipitación a través de las Fichas N° 01 y 02 del GEMA
- g) Participar en la entrega del terreno y en la recepción y conformidad del servicio.
- h) Otras actividades que requiera la Entidad y guarden relación con la ejecución contractual.

Acreditación:

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

b.2) CAPACITADOR DE CAMPO

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

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





Colonel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

00000004

(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 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





Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
TIP 185189

000000003

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 CALIFICACION

A. CAPACIDAD TECNICA PROFESIONAL

A.1. EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

Requisitos:

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

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

Acreditación:

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

A.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL CAVE

01 CAPACITADOR DE CAMPO

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

01 JEFE DE MANTENIMIENTO.

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

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




 Gabriel Rodrigo García Estrada
 INGENIERO CIVIL
 D.P. 105189

00000002

fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

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

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de 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 fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.




Gabriel Rodrigo García Estrada
INGENIERO CIVIL
CIP 185189

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:

3.3. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
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	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	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</u></p>

	<p><u>experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>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/ 215,706.00 (Doscientos Quince Mil Setecientos Seis Con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 26,000.00 (Veintiséis 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 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 pago¹⁵, 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</p>

¹⁵ 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”.

(20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

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

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

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

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

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

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

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

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

Importante

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

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

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁶		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 servicios¹⁷

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.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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 ¹⁸		Sí		No	
Correo electrónico :					

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

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

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

¹⁸ 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.

¹⁹ Ibídem.

²⁰ 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 servicios²¹

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.

²¹ 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] | [%] ²² |
| | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1] | |
| 2. | OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] | [%] ²³ |
| | [DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2] | |
| | TOTAL OBLIGACIONES | 100% ²⁴ |

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

.....
Consociado 2
Nombres, apellidos y firma del Consociado 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.

²² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

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

²⁴ 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° 7
DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA
APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

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

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²⁵ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 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
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

CONTENIDO TÉCNICO

“MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105 TRAMO: COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600), YANATILE – CALCA - CUSCO”

DEPARTAMENTO : CUSCO
PROVINCIA : CALCA
DISTRITOS : YANATILE
LONGITUD (km) : 22.600 km



Abel Huariado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189636



GOBIERNO REGIONAL

CUSCO

Hagamos **HISTORIA**



CONTENIDO TÉCNICO

2. INDICE GENERAL

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

1. CARATULA
2. INDICE GENERAL
3. MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 3.1. UBICACIÓN
 - 3.2. ANTECEDENTES
 - 3.3. OBJETIVOS
 - 3.4. DESCRIPCION
 - 3.5. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA ACTUAL
 - 3.6. METAS
 - 3.7. MONTO DEL PRESUPUESTO
 - 3.8. PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO
4. ESPECIFICACIONES TECNICAS
5. TIPOLOGIA DE CAMINOS
 - 5.1. FACTOR DE RELIEVE (FRE): PENDIENTES Y TALUDES
 - 5.2. FACTOR DE DRENJAE (FDR): N° OBRAS DE ARTE Y PRECIPITACION
 - 5.3. FACTOR CALZADA (FCA): ANCHO DEL CV
 - 5.4. FACTOR VEGETACION (FVE): AREA DE ROCE
 - 5.5. TIPOLOGIA DEL CAMINO VECINAL
6. INVENTARIO VIAL (formato N°6)
7. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES
 - 7.1. ELABORACION DEL INVENTARIO VIAL
 - 7.2. CÁLCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES
 - 7.3. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE TRABAJO DEL CAMINO, AJUSTADO POR EL INVENTARIO
 - 7.4. CÁLCULO DEL NÚMERO DE DÍAS DEL AÑO NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD
8. FORMATO DE ACTUALIZACION DE TARIFAS
 - 8.1. DE OBRA
 - 8.2. MATERIALES
 - 8.3. EQUIPOS
9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
10. INSUMOS DEL MATENIMIENTO VIAL
11. COSTOS INDIRECTOS
12. TRAIFA DE MANTENIMIENTO RUTINARIO (KM/AÑO)
13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/AÑO)
14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO
 - 14.1. LA PROGRAMACIÓN MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO
 - 14.2. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)
15. PLANOS
 - 15.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
 - 15.2. CLAVE
 - 15.3. PLANO DE CARTEL DEL SERVICIOS



[Handwritten signature]
Ing. *[illegible]* Palomares
Ing. Civil
C.R. 100000



CONTENIDO TÉCNICO

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

SMANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED DEPARTAMENTAL PAVIMENTADA CU-105
TRAMO: COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600), YANATILE -
CALCA - CUSCO

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 UBICACIÓN

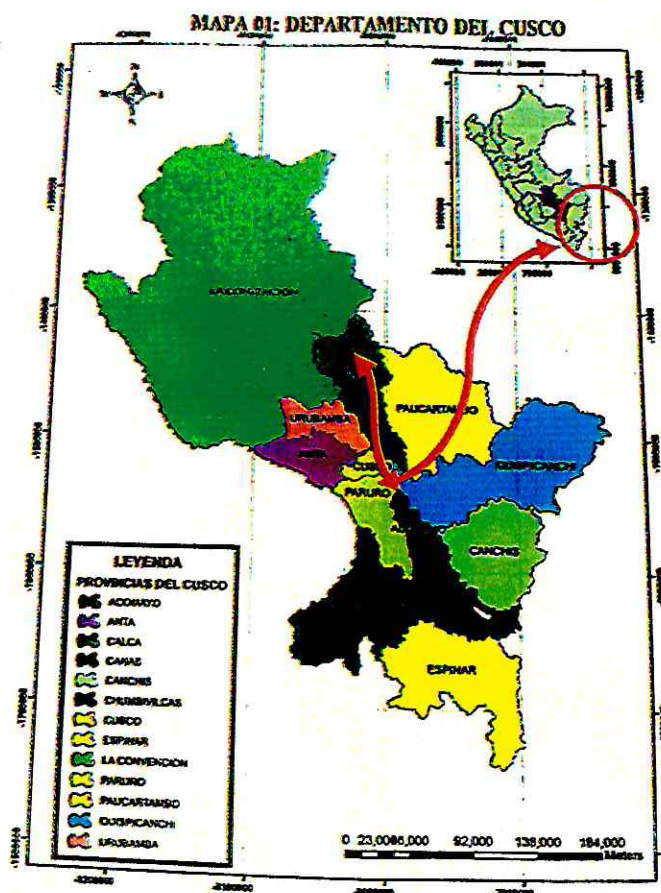
Departamento : Cusco

Provincia : Calca

Distrito : Yanatile

Longitud (Km.) : 22.600 km

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

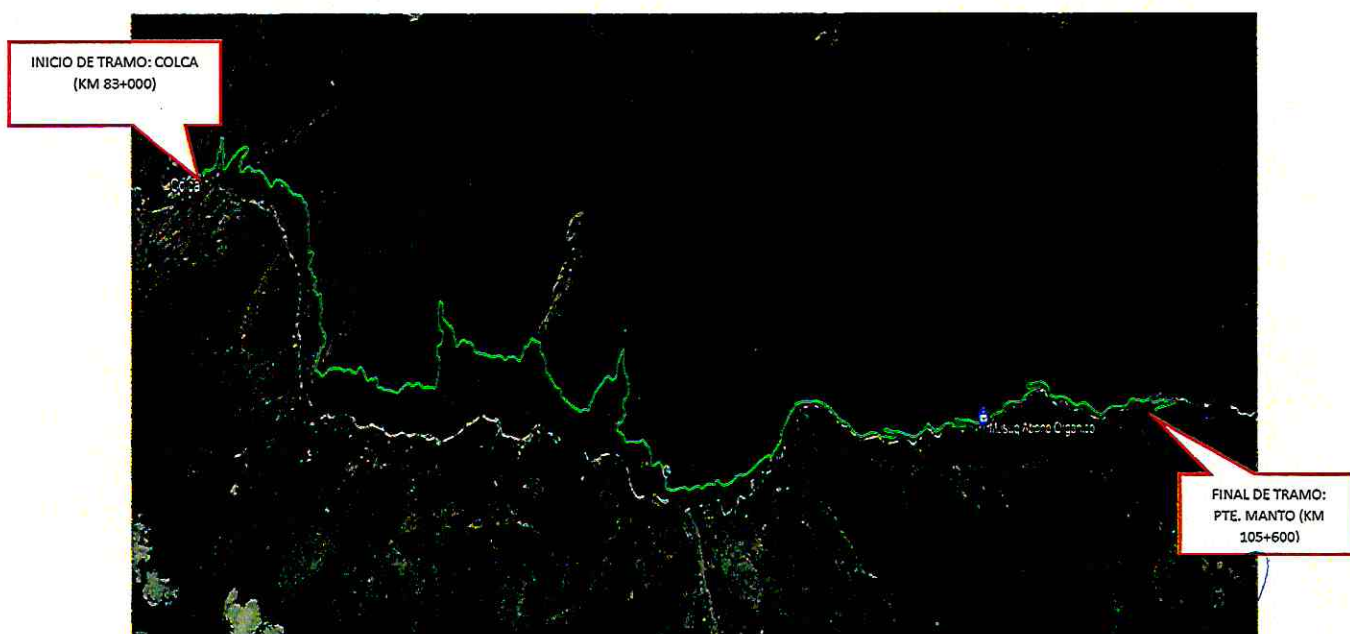



Abelardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189606

MAPA 02: ECHARATE



MAPA 03: 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 atravesase esta carretera, disminuyendo así los accidentes de tránsito que puedan ocasionarse debido al mal estado de la vía producto de la falta de mantenimiento. Evitando así rehabilitaciones y reconstrucciones los cuales generarán malestar a los usuarios de esta vía.

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

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

Por estos motivos se realiza este plan de trabajo, para poder recuperar las características geométricas de la carretera que se vieron afectadas durante la temporada de lluvias y así brindar



Abel Roldán Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189836

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 YANATILE-COLCA, 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.



Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
C.O. 159606

3.4 DESCRIPCION

El tramo del presente proyecto consta de **22+600 km** iniciando en el sector de COLCA en el km **83+000** y concluyendo en PTE. MANTO en el km **105+600**, las características geométricas son de una vía de tercer orden con un ancho promedio de plataforma de **4.30 m**; no cuenta con bermas; tiene cunetas laterales triangulares sin revestir, las mismas que están colmatadas casi en su totalidad; presenta pendientes mínimas de 1.00% y máximas de 10.00% que son adecuadas para el drenaje pluvial y tránsito de los vehículos.

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

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

3.5 CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

La Red Vial Departamental a intervenir **CU-105; TRAMO: COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600)**, actualmente presenta las siguientes características:

- Código de Ruta : CU-105
- Tramo : COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600)
- Longitud : 22.600 km
- Categoría : Vía departamental
- Según orografía : Accidentado-Ondulado
- Categoría según demanda : 3ra Categoría
- Velocidad directriz : 30 km/h
- Ancho superficie rodadura : 4.3 m (Promedio)
- Bombeo : 2% a cada lado
- Bermas : No
- Cunetas : Triangular, sección variable.
- Pendiente mínima : 1%
- Pendiente máxima : 10%



Abel Hualpa Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 159505

- Peralte : 4-8%
- Tipo : Pavimentado

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

LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE

Limpieza de Cunetas
Limpieza de Alcantarilla
Limpieza de Badén
Limpieza de Pontones

CONTROL DE VEGETACIÓN

Roce y Limpieza

SEGURIDAD VIAL

Conservación de Señales
Vigilancia y Control
Reparacion de Pontones



Abel Ricardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189606

De acuerdo al presupuesto; el monto total del mantenimiento manual será de: S/. 189,820.00; considerando un costo por kilómetro mes de S/. 954.45

TRAMO: CU-105, TRAMO: YANATILE (KM52+000) - COLCA (KM 82+000)														
Código	Actividad	Unidad	Indicimient	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO			TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL		
					POR CADA TIPO DE CAMINO Y			I A	II A	III A		I A	II A	III A
					NIVEL DE SERVICIO			NÚMERO DE KILOMETROS				NÚMERO DE KILOMETROS		
								15.60	7.00	0.00		15.60	7.00	0.00
Trabajadores					I A	II A	III A	CARGA DE TRABAJO PARCIAL						
MR-101	Limpieza de Calzada	m2/día	8.80	13	0.50	0.90	1.40	7.00		0.00	288.75	225.20	1618.13	0.00
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	1										
	Bacheo TIPO I										8.80	8943.180		
	Bacheo TIPO II										9.64		27753.80	
	Bacheo TIPO III						520.00			0.00	98.30			0.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	m2/día	400.00	4	1200.00	1600.00	2400.00	16720.00	8880.00	0.00	0.00	8885.00	4704.00	0.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	m2/día	2.00	3	1.00	3.00	0.00	15.00	21.00	0.00	88.63	1351.63	1918.25	0.00
MR-203	Limpieza de Bacheo	m2/día	40.00	4	0.00	40.00	80.00	148.78	280.00	0.00	5.78	865.81	1918.40	0.00
MR-205	Limpieza de Puentes	m2/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.00	3.50	0.00	115.30	458.45	404.25	0.00
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	1500.00	6000.00	12000.00	23400.00	43800.00	0.00	6.15	35160.00	6300.00	0.00
MR-401	Construcción de Señales	m2/día	18.00	2	1.00	2.00	3.00	23.40	54.00	0.00	12.88	301.30	160.32	0.00
MR-401	Vigilancia y Control	manzila	25.00	1	48.00	48.00	48.00	748.80	336.00	0.00	2.31	1729.23	774.16	0.00
MR-702	Reparación de Puentes	m2/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.34	1.05	0.00	427.20	888.78	448.80	0.00
A	COSTO DIRECTO											70,877.83	45,823.71	0.00
B	COSTO INDIRECTO											14,334.84	8,065.30	0.00
C	UTILIDAD		7.78025			20.28%	13.28%	8.28%				5,514.44	3,085.17	0.00
D	SUB TOTAL											90,786.61	55,474.37	0.00
E	BIV		18%									16,337.85	8,985.37	0.00
	PASADL											107,191.36	65,459.84	0.00
	COSTOS OPERATIVOS											107,783.59	65,645.81	0.00
F	TOTAL											117,814.55	72,805.65	0.00

Recursos Ordinarios.

3.8 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

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



Abel Huacado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189605



CONTENIDO TÉCNICO

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MR-101 LIMPIEZA DE CALZADA

1. Descripción

Consiste en la remoción de piedras, material suelto, vegetación y cualquier otro elemento caído sobre la superficie de rodadura del camino, utilizando herramientas manuales.

2. Objetivo

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

3. Materiales

No se requieren materiales

4. Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: Carretilla, lampas, pico, rastrillos, escobas, machetes, señales de seguridad y otros.

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.
- Se recorrerá el sector bajo mantenimiento, eliminando al paso piedras, ramas, o cualquier otro obstáculo que se encuentre sobre la superficie de rodadura.
- El material retirado deberá depositarse en los costados del camino, o a media ladera, donde no afecte el tránsito vehicular o peatonal, terrenos de cultivo viviendas, canales, acequias.
- Verificar que la superficie de rodadura quede limpia.
- Retirar las señales y elementos de seguridad.

6. Indicador de comprobación

La calzada permanecerá siempre limpia.

7. Tolerancia

Menos de 3 obstáculos en 1 kilómetro.

8. Respuesta

Un (01) día.

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

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

11. Pago

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

MR-102 BACHEO

1. Descripción

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

2. Objetivo.

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

3. Materiales

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

4. Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:



Abel Hurtado Palomero
INGENIERO CIVIL
CIP 188606

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

6. Indicador de comprobación

La superficie de rodadura será uniforme, no se aceptará la presencia de baches o de charcos de agua en épocas de lluvias.

7. Tolerancia

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

8. Respuesta

Un (01) día.

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

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

11. Pago

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

MR-200 LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE

Limpieza del sistema de drenaje superficial (cunetas, alcantarillas, zanjas de coronación, zanjas de drenaje, etc.) para asegurar su operatividad.

Reconocimiento y evaluación del funcionamiento de las estructuras de drenaje de las aguas superficiales.

Inspección periódica y sistemática de las estructuras, con el propósito de evaluar la magnitud del daño, para proceder a su mantenimiento y reparación.

MR-201 LIMPIEZA DE CUNETAS

1. Descripción

Consiste en el retiro y posterior eliminación del material acumulado o sedimentado, alojado en las cunetas, que pueden ser basuras y/o material desprendido de los taludes, que obstruyen el normal flujo del agua, utilizando herramientas manuales.

2. Objetivo.

Lograr el adecuado funcionamiento de las cunetas.

3. Materiales

No requiere materiales.

4. Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución



Abel Huastaco Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 155506

El procedimiento general es el siguiente:

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

6. Indicador de comprobación

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

7. Tolerancia

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

8. Respuesta

Un día

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

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

11. Pago

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

MR – 202 LIMPIEZA DE ALCANTARILLA

1. Descripción

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

2. Objetivo

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

3. Mano De Obra

Trabajadores.

4. Materiales

No aplica.

5. Equipos Y Herramientas

Lampas. Rastrillos. Carretillas. Soga.

Baldes. Machetes.

Cámara fotográfica.

6. Ejecución

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



Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189605

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

7. Aceptacion De Los Trabajos

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

8. Medicion

Unidad (u) / Metro Lineal (m).

9. Pago

De acuerdo a lo establecido en el contrato.

MR - 203 LIMPIEZA DE BADEN

1. Descripción

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

2. Objetivo

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

3. Materiales

No aplica.

4. Equipos Y Herramientas

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

5. Ejecución

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

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

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

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

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

6. Aceptacion De Los Trabajos

El Supervisor verificará que los badenes estén limpios.

7. Medicion

Metro cuadrado (m2).



Abel Hurtado Pulomayo
INGENIERO CIVIL
CIP. 185606

8. Pago

De acuerdo a lo establecido en el contrato.

MR-205 LIMPIEZA DE PONTONES

1 Descripción

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

2 Objetivo

Lograr el adecuado funcionamiento del pontón.

3 Materiales

Se requiere agua, detergentes y productos químicos

4 Equipos y herramientas

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

5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

6 Indicador de comprobación

Permanecer siempre limpias.

7 Tolerancia

El pontón deberá permanecer siempre limpio.

8 Respuesta

Cinco (5) días

9 Aceptación de los trabajos

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

10 Medición

La medida es la unidad.

11 Pago

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

MR-301 ROCE Y LIMPIEZA

1 Descripción

Consiste en el corte y posterior eliminación de la vegetación que crece a ambos lados de la carretera, obstaculizando la visibilidad del conductor.

2 Objetivo

Controlar el crecimiento de la vegetación.

3 Materiales

No se requieren materiales

4 Equipos y herramientas

Por lo general, los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad son: carretilla, machetes, tijera podadora, hachas, serrucho, señales de seguridad y otros.

5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad.



Abel Hurtado Palomino
ING. EN INGENIERIA CIVIL
CIP 189606

- 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.

10 Medición

La medida es la unidad.



Abel Huamani Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 188605

11 Pago

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

MR-601 VIGILANCIA Y CONTROL

1 Descripción

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

2 Objetivo.

Informar cualquier situación que pueda afectar la transitabilidad del camino.

3 Materiales

No aplica

4 Equipos y herramientas

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

5 Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

6 Indicador de comprobación

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

7 Tolerancia

Incumplimiento no mayor a 15 días.

8 Respuesta

1 semana

9 Aceptación de los trabajos

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

10 Medición

La unidad de medida es el kilómetro (km).

11 Pago

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

MR-702 REPARACIÓN DE PONTONES

1. Descripción

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

2. Objetivo

Mantener el pontón en buen estado.

3. Materiales

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

4. Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- Colocar señales y elementos de seguridad; si es necesario, restringir el paso de los vehículos por el pontón.



Abeyta Pado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189568

- 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.

TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA

1. Descripción

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

2. Objetivo

Proporcionar material de cantera para el bacheo del camino.

3. Materiales

4. Equipos y herramientas

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

5. Procedimiento de ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

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

6. Indicador de comprobación

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

7. Tolerancia

No aplica

8. Respuesta

No aplica

9. Aceptación de los trabajos

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

10. Medición

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

11. Pago

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



CONTENIDO TÉCNICO

5. TIPOLOGIA DE CAMINOS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

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

**CU-105 TRAMO:COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO
(KM 105+600)**

Tramo:
Longitud

22.600

 KM

Distrito

YANATILE

Provincia:

CALCA

Departamento:

CUSCO

Nivel de Servicio:

A

Plazo del contrato:

8

 meses



Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 159506



CONTENIDO TÉCNICO

5.1 FACTOR RELIEVE (FRE): PENDIENTES Y TALUDES

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

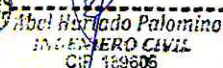
Hagamos **HISTORIA**

CALCULO DE LA PENDIENTE PROMEDIO

Long.: 22.600 KM

$$\frac{2,150.000}{1,000.00} = 2.15 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,650.000}{1,000.00} = 2.65 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,550.000}{1,000.00} = 2.55 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189505

$$\text{Pend.} = \frac{2,500.000}{1,000.00} = 2.50 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,600.000}{1,000.00} = 2.60 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,700.000}{1,000.00} = 2.70 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$


$$\text{Pend.} = \frac{2,900.000}{1,000.00} = 2.90 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,750.000}{1,000.00} = 2.75 \%$$
$$\frac{4}{2} = 2.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,800.000}{1,000.00} = 2.80 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

 5. **Abel Hurtado Palomino**
 1960-1965
 1965-1966

$$\text{Pend.} = \frac{2,750.000}{1,000.00} = 2.75 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,650.000}{1,000.00} = 2.65 \%$$
$$\text{Pend.} = \frac{2,150.000}{1,000.00} = 2.15 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$

Abel Bartado Palomares
INGENIERO CIVIL
CIP. 129606

$$\text{Pend.} = \frac{2,750.000}{1,000.00} = 2.75 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{2.000.000}{1.000.000} = 2.00 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$
$$\text{Pend.} = \frac{1,850.000}{1,000.00} = 1.85 \%$$
$$\frac{2}{2} = 1.00$$




CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

INDICE DE OBRAS DE DRENAJE (IOD)

CU-105 TRAMO:COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600)

KM			TIPO DE OBRA DE DRENAJE						IOD
			Badén	Alcant.	Ptes	Muros	Pontones	Tajeas	
0+000.	-	1+000.		1			1		1
1+000.	-	2+000.		2			1		2
2+000.	-	3+000.		1					1
3+000.	-	4+000.		2					1
4+000.	-	5+000.		3					2
5+000.	-	6+000.		3					2
6+000.	-	7+000.		3					2
7+000.	-	8+000.		2					1
8+000.	-	9+000.		1					1
9+000.	-	10+000.		2			1		2
10+000.	-	11+000.		2					1
11+000.	-	12+000.		2					1
12+000.	-	13+000.		2					1
13+000.	-	14+000.		2					1
14+000.	-	15+000.		1			1		1
15+000.	-	16+000.		5					3
16+000.	-	17+000.		2					1
17+000.	-	18+000.		1			1		1
18+000.	-	19+000.		2					1
19+000.	-	20+000.		2					1
20+000.	-	21+000.		2					1
21+000.	-	22+000.		2					1
22+000.	-	22+600.					1		1

2
3
1
2
3
3
2
3
1
3
2
2
2
2
2
5
2
2
2
2
2
2
2
1

INDICE DE PRECIPITACION ANUAL (IPLU)

KM	Precipit (mm/año)	IPLU
0-1	1612	3
1-2	1612	3
2-3	1612	3
3-4	1612	3
4-5	1612	3
5-6	1612	3
6-7	1612	3
7-8	1612	3
8-9	1612	3
9-10	1612	3
10-11	1612	3
11-12	1612	3
12-13	1612	3
13-14	1612	3
14-15	1612	3
15-16	1612	3
16-17	1612	3
17-18	1612	3
18-19	1612	3
19-20	1612	3
20-21	1612	3
21-22	1612	3
22-23	1612	3



Abel Hurtado Polomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189506



CONTENIDO TÉCNICO

5.3 FACTOR CALZADA (FCA): ANCHO DEL CV

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

FACTOR DE CALZADA (FCA)

CU-105 TRAMO:COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600)

Long.:

22.600

KM			ANCHO PROMEDIO (m)	FCA
0+000.	-	1+000.	5.60	2
1+000.	-	2+000.	5.90	2
2+000.	-	3+000.	6.00	2
3+000.	-	4+000.	5.25	2
4+000.	-	5+000.	6.10	2
5+000.	-	6+000.	6.30	2
6+000.	-	7+000.	6.05	2
7+000.	-	8+000.	6.15	2
8+000.	-	9+000.	6.25	2
9+000.	-	10+000.	7.20	2
10+000.	-	11+000.	6.05	2
11+000.	-	12+000.	6.60	2
12+000.	-	13+000.	6.40	2
13+000.	-	14+000.	6.50	2
14+000.	-	15+000.	6.80	2
15+000.	-	16+000.	6.60	2
16+000.	-	17+000.	6.15	2
17+000.	-	18+000.	7.25	2
18+000.	-	19+000.	6.50	2
19+000.	-	20+000.	7.40	2
20+000.	-	21+000.	6.75	2
21+000.	-	22+000.	6.65	2
22+000.	-	22+600.	6.25	2



Abel Huarcayo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 169606



CONTENIDO TÉCNICO

5.4 FACTOR VEGETACION (FVE): AREA DE ROCE

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

CALCULO DEL FACTOR DE VEGETACION (FVE)
YANATILE (KM52+000) - COLCA (KM 82+000)

Tramo:

Long.: 22.600

KM			Area de Roce (Ha/Km)	FVE
0+000.	-	1+000.	0.21	1
1+000.	-	2+000.	0.12	1
2+000.	-	3+000.	0.16	1
3+000.	-	4+000.	0.23	1
4+000.	-	5+000.	0.17	1
5+000.	-	6+000.	0.11	1
6+000.	-	7+000.	0.24	1
7+000.	-	8+000.	0.18	1
8+000.	-	9+000.	0.18	1
9+000.	-	10+000.	0.13	1
10+000.	-	11+000.	0.12	1
11+000.	-	12+000.	0.12	1
12+000.	-	13+000.	0.21	1
13+000.	-	14+000.	0.18	1
14+000.	-	15+000.	0.11	1
15+000.	-	16+000.	0.23	1
16+000.	-	17+000.	0.23	1
17+000.	-	18+000.	0.20	1
18+000.	-	19+000.	0.15	1
19+000.	-	20+000.	0.19	1
20+000.	-	21+000.	0.24	1
21+000.	-	22+000.	0.12	1
22+000.	-	22+600.	0.25	1



Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
 CIP. 189605



CONTENIDO TÉCNICO

5.5 TOPOLOGIA DE CAMINO VECINAL

CUSCO -PERÚ
ABRIL-2024

CALCULO DE LA TIPOLOGIA

TRAMO : CU-105 TRAMO:COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600) PROV.: CALCA DISTrito: YANATILE DEPTO.: CUSCO
 LONG.: 22.6 KM

KILOMETRAJE	LONG	FACTORES																RESULTADO FINAL					
		RELIEVE 35%						FRE	DRENAJE 40%				CALZADA 10%		VEGETACION 15%		TIPOLOGIA		NIVEL DE SERVICIO				
		PEND. LONG. 33%		Esl. Talud 67%		Obras de Drenaje 33%			PRECIPITACION 67%		FDR	ANCHORO 100% (m)	FCA	H6/Km	FVE	VALOR	TIPO						
		%	PL	ET	ET	# O.D.	Q.D. (mm-año)		PLU														
0+000.	-	1+000.	1	2.15	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	5.60	2	0.21	1	1.50	I	1.50	IA
1+000.	-	2+000.	1	2.65	1	1.00	1.00	1.00	1.00	3	2	1612	3	2.7	3	5.90	2	0.12	1	1.90	II	1.90	IIA
2+000.	-	3+000.	1	2.55	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1	1	1612	3	2.3	2	6.00	2	0.16	1	1.50	I	1.50	IA
3+000.	-	4+000.	1	2.55	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	5.25	2	0.23	1	1.50	I	1.50	IA
4+000.	-	5+000.	1	2.25	1	1.00	1.00	1.00	1.00	3	2	1612	3	2.7	3	6.10	2	0.17	1	1.90	II	1.90	IIA
5+000.	-	6+000.	1	2.20	1	1.00	1.00	1.00	1.00	3	2	1612	3	2.7	3	6.30	2	0.11	1	1.90	II	1.90	IIA
6+000.	-	7+000.	1	2.50	1	1.00	1.00	1.00	1.00	3	2	1612	3	2.7	3	6.05	2	0.24	1	1.90	II	1.90	IIA
7+000.	-	8+000.	1	2.60	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.15	2	0.18	1	1.50	I	1.50	IA
8+000.	-	9+000.	1	2.70	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1	1	1612	3	2.3	2	6.25	2	0.18	1	1.50	I	1.50	IA
9+000.	-	10+000.	1	2.90	1	1.00	1.00	1.00	1.00	3	2	1612	3	2.7	3	7.20	2	0.13	1	1.90	II	1.90	IIA
10+000.	-	11+000.	1	2.75	1	2.00	1.67	2.00	2.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.05	2	0.12	1	1.85	II	1.85	IIA
11+000.	-	12+000.	1	2.80	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.60	2	0.12	1	1.50	I	1.50	IA
12+000.	-	13+000.	1	3.05	2	1.00	1.33	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.40	2	0.21	1	1.50	I	1.50	IA
13+000.	-	14+000.	1	2.90	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.50	2	0.18	1	1.50	I	1.50	IA
14+000.	-	15+000.	1	2.80	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.80	2	0.11	1	1.50	I	1.50	IA
15+000.	-	16+000.	1	2.75	1	1.00	1.00	1.00	1.00	5	3	1612	3	3.0	3	6.60	2	0.23	1	1.90	II	1.90	IIA
16+000.	-	17+000.	1	2.65	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.15	2	0.23	1	1.50	I	1.50	IA
17+000.	-	18+000.	1	2.15	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	7.25	2	0.20	1	1.50	I	1.50	IA
18+000.	-	19+000.	1	2.75	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.50	2	0.15	1	1.50	I	1.50	IA
19+000.	-	20+000.	1	2.00	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	7.40	2	0.19	1	1.50	I	1.50	IA
20+000.	-	21+000.	1	1.85	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.75	2	0.24	1	1.50	I	1.50	IA
21+000.	-	22+000.	1	2.75	1	1.00	1.00	1.00	1.00	2	1	1612	3	2.3	2	6.65	2	0.12	1	1.50	I	1.50	IA
22+000.	-	22+600.	0.6	3.10	2	1.00	1.33	1.00	1.00	1	1	1612	3	2.3	2	6.25	2	0.25	1	1.50	I	1.50	IA
TOTAL		22.6	KM																22000-22600		IA		


 Abel Barrios Polanco
 INGENIERO CIVIL
 CIP 189606

CRITERIOS (IPL)

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

CRITERIOS (IET)

FACTOR DE ESTABILIDAD DE TALUDES	Alt.	3 m a 7 m	> 7 m
M.S.		3	3
R.S.		2	3
R.P.		1	1

CRITERIOS (IOD)

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

CRITERIOS (IPLU)

FACTOR DE PRECIPITACION PLUVIAL	IPLU
	1
	2
	3

FACTOR DE CALZADA

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

RESUMEN

TIPO	LONG.(KM)
IB	0.000
IA	15.600
IIB	0.000
IIA	7.000
IIIB	0.000
IIIA	0.000
TOTAL	22.600

ONDULADO

ONDULADO-ACCIDENTADO

MUY ACCIDENTADO

13.74 8 4

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 Roca Ha/Km	Cateterización
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 + 0.15 x FVE	= < 1.5	I
	> 1.5 = < 2	II
	> 2	III





CONTENIDO TÉCNICO

6. INVENTARIO VIAL (Formato N°6)

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

FORMATO N° 6
DRENAJE Y OBRAS DE ARTE EXISTENTES

Proyecto

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105, TRAMO: COLCA (KM 83+000) -PTE.PACCHAC - PTE.MANTO(KM 105+600), YANATILE-CALCA-CUSCO

Región

CUSCO

Provincia


CALCA

Distrito

YANATILE

TIPO		ESTADO	
Alcantarilla:	A	Bueno:	B
Muro : M	M	Regular:	R
Baden:	B	Malo:	M
Puente / Ponton:	P		
Cuneta:	C		
MATERIAL		OPERATIVIDAD	
Concreto simple :	CS	Limpia:	L
Acero corrugado:	TMC	Semi obstruida:	SO
Concreto armado :	CA	Obstruida:	O

Progresiva	TIPO	MATERIAL	ESTADO	Observaciones y Comentarios
0+337.29	P	CA	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
0+756.81	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
1+220.38	P	CA	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
1+840.64	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
1+911.78	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
2+734.72	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
3+291.36	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
3+535.83	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
4+052.36	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
4+593.42	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
4+994.32	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
5+457.72	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
5+762.41	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
5+983.22	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
6+198.32	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
6+466.40	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
6+635.00	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio


Abel Huerto Paredes
INGENIERO CIVIL
 CP: 182506

FORMATO N° 6
DRENAJE Y OBRAS DE ARTE EXISTENTES

Proyecto

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105, TRAMO: COLCA (KM 83+000) -PTE.PACCHAC - PTE.MANTO(KM 105+600), YANATILE-CALCA-CUSCO

Región

CUSCO

Provincia

CALCA

Distrito

YANATILE

TIPO		ESTADO	
Alcantarilla:	A	Bueno:	B
Muro : M	M	Regular:	R
Baden:	B	Malo:	M
Puente / Ponton:	P		
Cuneta:	C		
MATERIAL		OPERATIVIDAD	
Concreto simple :	CS	Limpia:	L
Acero corrugdo:	TMC	Semi obstruida:	SO
Concreto armado :	CA	Obstruida:	O

7+812.53	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
7+874.97	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
8+478.98	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
9+029.06	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
9+435.11	P	CA	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
9+846.79	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
10+502.79	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
10+885.35	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
11+282.10	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
11+703.09	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
12+035.25	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
12+625.27	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
13+026.67	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
13+957.85	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
14+330.18	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
14+918.35	P	CA	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
15+410.53	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
15+435.99	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio
15+548.94	A	TMC	BUENO	Buen estado de conservacion y limpio



Abel Huadco Polanco
INGENIERO CIVIL
CIP 189905

FORMATO N° 6
DRENAJE Y OBRAS DE ARTE EXISTENTES

Proyecto

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA CU-105, TRAMO: COLCA (KM 83+000) - PTE. PACCHAC - PTE. MANTO (KM 105+600), YANATILE-CALCA-CUSCO

Región

CUSCO

Provincia

CALCA

Distrito

YANATILE

TIPO		ESTADO	
Alcantarilla:	A	Bueno:	B
Muro : M	M	Regular:	R
Baden:	B	Malo:	M
Puente / Ponton:	P		
Cuneta:	C		
MATERIAL		OPERATIVIDAD	
Concreto simple :	CS	Limpia:	L
Acero corrugado:	TMC	Semi obstruida:	SO
Concreto armado :	CA	Obstruida:	O
15+757.77	A	TMC	BUENO
15+978.21	A	TMC	BUENO
16+215.12	A	TMC	BUENO
16+429.66	A	TMC	BUENO
17+814.48	M	CA	BUENO
17+868.58	P	TMC	BUENO
17+931.10	A	TMC	BUENO
18+273.20	A	TMC	BUENO
18+770.17	A	TMC	BUENO
19+241.72	A	TMC	BUENO
19+555.74	A	TMC	BUENO
20+426.44	A	TMC	BUENO
20+971.67	A	TMC	BUENO
21+377.85	A	TMC	BUENO
22+062.01	P	CA	BUENO



Abel Huamani Pelomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189605



CONTENIDO TÉCNICO

7. PROGRAMACION ANUAL DE ACTIVIDADES

CUSCO -PERÚ
ABRIL-2024



CONTENIDO TÉCNICO

7.1 ELABORACION DEL INVENTARIO VIAL

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

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

1-A: FICHA TECNICA DEL CAMINO VECINAL

1. **Municipalidad** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YANATILE

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

Cargo:

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

Distrito(s): YANATILE

Provincia(s): CALCA

Departamento: CUSCO 08

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

Jerarquía Vial: DEPARTAMENTAL Código de Ruta: CU-105

Código de Ruta Provisional (Rutas sin Clasificar):

Trayectoria: COLCA - PTE. MANTO

5. **Ubicación Geográfica:**

De la Ruta:

Inicio: Descripción INICIA COLCA (KM 83+000)

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

Coordenada (UTM - WGS84): 8577913.46 N 811263.769 E

Fin: Descripción FIN PTE.MANOT (KM 105+600)

Progresiva: 30+000.00 Cota: msnm ZONA: 18L

Coordenada (UTM - WGS84): 8565041.54 N 817266.926 E



Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189606

Sello y Firma de Responsable del Equipo Técnico de Trabajo

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

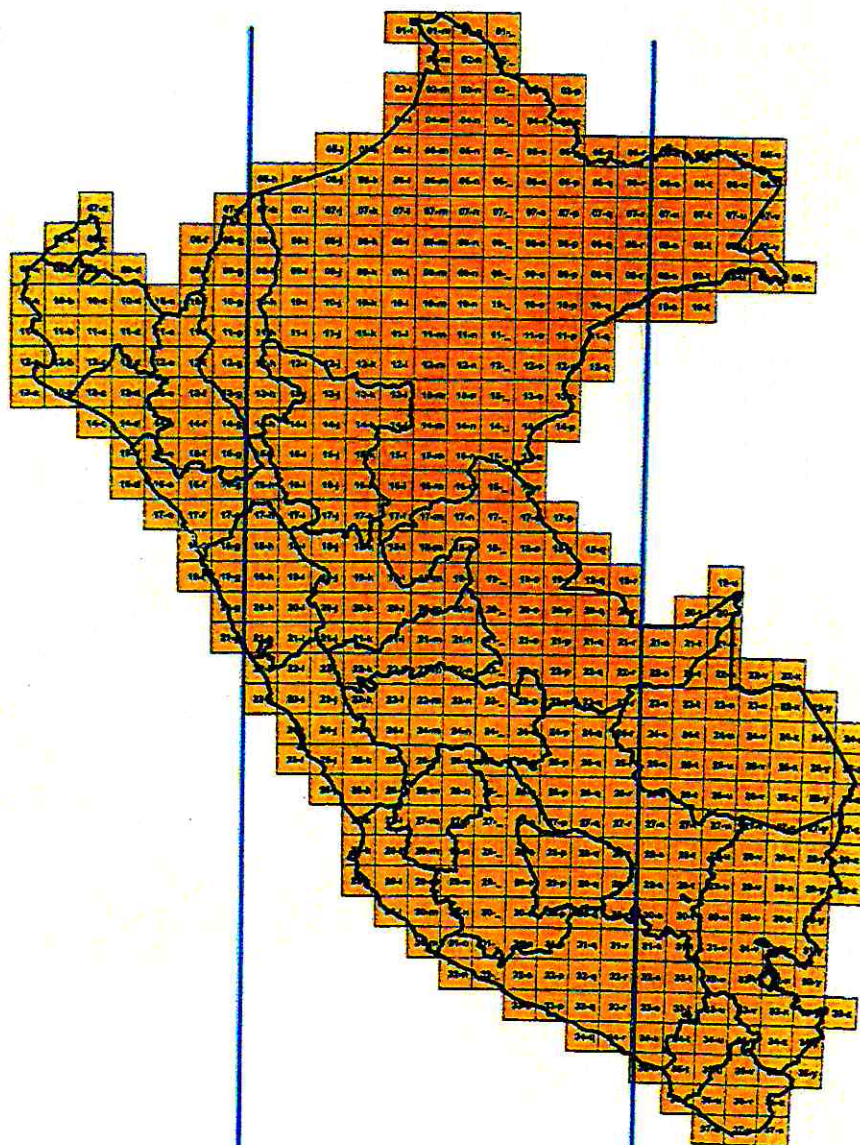
INSTRUCCION FICHA N°1

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



Abel Fernando Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189606

MAPA DE ZONAS DEL PERU



ZONA 17

ZONA 18

ZONA 19



Abelardo Polomino
INGENIERO CIVIL
CIP 18865



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizado

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO 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)	
0+000.00	0+250.00	PA	R	5.500	8577913.5310m	811263.8540m	18L	1602.590m	INICIO,INFORMATIVA
0+250.00	0+500.00	PA	R	5.500	8577852.0710m	811493.0590m	18L	1640.190m	PUENTE,INFORMATIVA,PREVENTIVA
0+500.00	0+750.00	PA	R	5.500	8577831.9000m	811633.8540m	18L	1658.591m	PREVENTIVA
0+750.00	1+000.00	PA	R	5.750	8577696.1610m	811484.0420m	18L	1673.633m	PREVENTIVA,HITO KM
1+000.00	1+250.00	PA	R	5.750	8577623.6070m	811605.7820m	18L	1690.064m	PREVENTINVA,PUENTE
1+250.00	1+500.00	PA	R	5.750	8577455.4130m	811774.8010m	18L	1711.731m	
1+500.00	1+750.00	PA	R	5.750	8577386.8220m	811600.8600m	18L	1734.958m	
1+750.00	2+000.00	PA	R	5.500	8577223.4740m	811702.6810m	18L	1747.991m	ALCANTARILLA,PREVENTIVA
2+000.00	2+250.00	PA	R	5.500	8576957.5320m	811720.7900m	18L	1758.496m	PREVENTIVA
2+250.00	2+500.00	PA	R	5.500	8576791.1390m	811857.2310m	18L	1769.970m	PREVENTIVA
2+500.00	2+750.00	PA	R	5.500	8576540.5840m	811865.7300m	18L	1787.539m	PREVENTIVA,ALCANTARILLA
2+750.00	3+000.00	PA	R	5.650	8576334.4850m	811889.0670m	18L	1804.674m	
3+000.00	3+250.00	PA	R	5.650	8576149.5290m	811724.5870m	18L	1815.449m	PREVENTIVA
3+250.00	3+500.00	PA	R	5.650	8575978.5820m	811545.0570m	18L	1827.699m	ALCANTARILLA,PREVENTIVA
3+500.00	3+750.00	PA	R	5.650	8575806.0800m	811405.4890m	18L	1844.003m	ALCATNARILLA
3+750.00	4+000.00	PA	R	5.700	8575564.2210m	811309.5810m	18L	1861.073m	PREVENTIVA,HITO KM
4+000.00	4+250.00	PA	R	5.700	8575437.6520m	811211.2670m	18L	1868.859m	ALCANTARILLA,PREVENTIVA
4+250.00	4+500.00	PA	R	5.700	8575341.0750m	811074.6140m	18L	1878.504m	
4+500.00	4+750.00	PA	R	5.700	8575189.2740m	810826.1070m	18L	1896.051m	ALCANTARILLA,CANTERA
4+750.00	5+000.00	PA	R	4.900	8575087.1910m	810736.2170m	18L	1906.640m	PREVENTIVA,ALCANTARILLA
5+000.00	5+250.00	PA	R	4.900	8574941.5260m	810861.0410m	18L	1916.029m	PREVENTIVA,ALCANTARILLA
5+250.00	5+500.00	PA	R	4.900	8574720.4140m	811009.5730m	18L	1923.607m	PREVENTIVA ALCANTARILLA
5+500.00	5+750.00	PA	R	4.900	8574507.8010m	811090.9550m	18L	1935.744m	REGULADORAS
5+750.00	6+000.00	PA	R	5.550	8574333.7960m	811165.4890m	18L	1951.830m	PREVENTIVA,ALCANTARILLA
6+000.00	6+250.00	PA	R	5.550	8574151.6020m	811170.0810m	18L	1955.942m	PREVENTIVA,ALCANTARILLA
6+250.00	6+500.00	PA	R	5.550	8573960.8720m	811334.2610m	18L	1967.942m	HITOKM, ALCNATARILLA
6+500.00	6+750.00	PA	R	5.550	8573787.6970m	811473.1080m	18L	1978.580m	PREVENTIVA,HITO KM
6+750.00	7+000.00	PA	R	5.900	8573602.3870m	811597.9130m	18L	1990.816m	PREVENTIVA
7+000.00	7+250.00	PA	R	5.900	8573712.9260m	811832.2650m	18L	2004.095m	PREVENTIVA
7+250.00	7+500.00	PA	R	5.900	8573781.4490m	812011.7250m	18L	2008.094m	PREVENTIVA
7+500.00	7+750.00	PA	R	5.900	8573976.8550m	812181.9630m	18L	2019.011m	PREVENTIVA,ALCANTARILLA,HITO KM
7+750.00	8+000.00	PA	R	6.400	8573866.9840m	812145.2100m	18L	2031.908m	PREVENTIVA
8+000.00	8+250.00	PA	R	6.400	8573585.7690m	812083.4000m	18L	2040.811m	PREVENTIVA,ALCANTARILLA
8+250.00	8+500.00	PA	R	6.400	8573456.3270m	812182.5390m	18L	2055.128m	PREVENTIVA
8+500.00	8+750.00	PA	R	6.400	8573262.2180m	812183.1880m	18L	2047.862m	HITOKM,ALCANTARILLA

Abel Hinojosa Polo
INGENIERO CIVIL
CIP. 189606

Progresiva		Tipo de Superficie	Estado de Translatabilidad	Ancho de la Plataforma (mts)	Coordenadas UTM			Altitud (msnm)	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado
Del Km	Al Km				Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)		
8+750.00	9+000.00	PA	R	6.150	8573029.6690m	812303.8710m	18L	2059.125m	INFORMTIVA,PUEBTE,PREVENTIVA
9+000.00	9+250.00	PA	R	6.150	8572806.9120m	812449.8630m	18L	2067.637m	HITO KM, PREVENTIVA
9+250.00	9+500.00	PA	R	6.150	8572721.8420m	812600.6570m	18L	2080.958m	PREVENTIVA,ALCANATRILLA
9+500.00	9+750.00	PA	R	6.150	8572584.8000m	812755.1030m	18L	2092.335m	PREVENTIVA
9+750.00	10+000.00	PA	R	5.800	8572308.5640m	812595.1470m	18L	2082.346m	PREVENTIVA
10+000.00	10+250.00	PA	R	5.800	8572162.0990m	812563.3050m	18L	2078.873m	PREVENTIVA
10+250.00	10+500.00	PA	R	5.800	8571986.0220m	812545.5770m	18L	2074.832m	PREVENTIVA,ALCANATRILLA
10+500.00	10+750.00	PA	R	5.800	8571714.2740m	812607.0450m	18L	2076.910m	HITO,REGULADROA,PREVENTIVA
10+750.00	11+000.00	PA	R	5.300	8571660.9400m	812810.6530m	18L	2091.227m	ALCANATRILLA
11+000.00	11+250.00	PA	R	5.300	8571609.9750m	813049.5880m	18L	2107.644m	GUARDAVIA
11+250.00	11+500.00	PA	R	5.300	8571540.2360m	813234.8710m	18L	2113.902m	ALCANATRILLA,PREVENTIVA
11+500.00	11+750.00	PA	R	5.300	8571479.221m	813274.953m	18L		PREVETNIVA
11+750.00	12+000.00	PA	R	5.850	8571320.6400m	813168.2030m	18L	2085.804m	HITO KM, ALCNATRILLA
12+000.00	12+250.00	PA	R	5.850	8571217.1380m	812939.5890m	18L	2071.613m	PREVENTIVA,ALCANATRILLA
12+250.00	12+500.00	PA	R	5.850	8571221.4740m	812810.0550m	18L	2063.654m	HITO,REGULADROA,PREVENTIVA
12+500.00	12+750.00	PA	R	5.850	8571007.3170m	812761.9170m	18L	2054.107m	ALCANATRILLA
12+750.00	13+000.00	PA	R	6.100	8570746.755m	812867.385m	18L		GUARDAVIA
13+000.00	13+250.00	PA	R	6.100	8570538.8320m	812840.7160m	18L	2045.335m	ALCANATRILLA,PREVENTIVA
13+250.00	13+500.00	PA	R	6.100	8570350.8480m	812759.4190m	18L	2051.562m	PREVETNIVA
13+500.00	13+750.00	PA	R	6.100	8570120.5800m	812853.9300m	18L	2040.953m	HITO KM, ALCNATRILLA
13+750.00	14+000.00	PA	R	5.600	8569905.8920m	813020.0820m	18L	2025.418m	PREVENTIVA,ALCANATRILLA
14+000.00	14+250.00	PA	R	5.600	8569766.0080m	813190.3320m	18L	2012.434m	HITO,REGULADROA,PREVENTIVA
14+250.00	14+500.00	PA	R	5.600	8569620.5080m	813328.2600m	18L	1998.916m	ALCANATRILLA
14+500.00	14+750.00	PA	R	5.600	8569466.483m	813533.522m	18L		GUARDAVIA
14+750.00	15+000.00	PA	R	5.750	8569342.6680m	813781.6250m	18L	1965.587m	ALCANATRILLA,PREVENTIVA
15+000.00	15+250.00	PA	R	5.750	8569257.5030m	813969.2140m	18L	1961.517m	PREVETNIVA
15+250.00	15+500.00	PA	R	5.750	8569288.611m	814209.049m	18L		HITO KM, ALCNATRILLA
15+500.00	15+750.00	PA	R	5.750	8569199.9530m	814475.5670m	18L	1974.331m	PREVENTIVA,ALCANATRILLA
15+750.00	16+000.00	PA	R	5.900	8569028.7120m	814597.6630m	18L	1981.640m	HITO,REGULADROA,PREVENTIVA
16+000.00	16+250.00	PA	R	5.900	8568816.8570m	814639.5760m	18L	1995.271m	ALCANATRILLA
16+250.00	16+500.00	PA	R	5.900	8568536.0250m	814651.5980m	18L	2008.920m	GUARDAVIA
16+500.00	16+750.00	PA	R	5.900	8568375.8650m	814645.9810m	18L	2011.564m	ALCANATRILLA,PREVENTIVA
16+750.00	17+000.00	PA	R	6.000	8568129.905m	814814.943m	18L		PREVETNIVA
17+000.00	17+250.00	PA	R	6.000	8567968.1870m	814917.1150m	18L	2041.277m	HITO KM, ALCNATRILLA
17+250.00	17+500.00	PA	R	6.000	8568080.3600m	814936.2000m	18L	2055.634m	PREVENTIVA,ALCANATRILLA
17+500.00	17+750.00	PA	R	6.000	8567794.6740m	815044.0630m	18L	2070.882m	HITO,REGULADROA,PREVENTIVA



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

1-B: FICHA DEL ITINERARIO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

CARACTERISTICAS TECNICAS

Progresiva		Coordenadas UTM			Ancho de la Plataforma (mts)	Estado de Transitable	Tipo de Superficie	Obras Arte, Drenaje, Señalización, C. Poblado		
Del Km	Al Km	Norte (WGS84)	Este (WGS84)	Zona (17, 18, 19)				Altitud (msnm)		
17+750.00	18+000.00	8567669.1360m	815177.9620m	18L	5.600	R	PA	2081.185m	ALCANTARILLA	
18+000.00	18+250.00	8567563.3440m	815298.9430m	18L	5.600	R	PA	2086.413m	GUARDAVIA	
18+250.00	18+500.00	8567335.8690m	815496.9530m	18L	5.600	R	PA	2096.675m	ALCANTARILLA, PREVENTIVA	
18+500.00	18+750.00	8567312.5860m	815548.2760m	18L	5.600	R	PA	2109.429m	PREVENTIVA	
18+750.00	19+000.00	8567215.8500m	815622.4400m	18L	5.350	R	PA	2122.260m	HITO KM, ALCANTARILLA	
19+000.00	19+250.00	8567039.2220m	815711.3320m	18L	5.350	R	PA	2132.745m	PREVENTIVA, ALCANTARILLA	
19+250.00	19+500.00	8566878.1460m	815922.0380m	18L	5.350	R	PA	2145.773m	HITO, REGULADRO, PREVENTIVA	
19+500.00	19+750.00	8566706.7730m	816161.6220m	18L	5.350	R	PA	2161.652m	ALCANTARILLA	
19+750.00	20+000.00	8566596.0580m	816393.2070m	18L	6.000	R	PA	2171.889m	GUARDAVIA	
20+000.00	20+250.00	8566571.7740m	816444.7340m	18L	6.000	R	PA	2179.053m	ALCANTARILLA, PREVENTIVA	
20+250.00	20+500.00	8566644.2200m	816393.7560m	18L	6.000	R	PA	2191.033m	PREVENTIVA	
20+500.00	20+750.00	816471.6970m	8566327.0850m	18L	6.000	R	PA	2204.540m	HITO KM, ALCANTARILLA	
20+750.00	21+000.00	8566187.798	816559.883m	18L	6.150	R	PA	2217.217m	PREVENTIVA, ALCANTARILLA	
21+000.00	21+250.00	8565983.7360m	816624.4890m	18L	6.150	R	PA	2234.611m	HITO, REGULADRO, PREVENTIVA	
21+250.00	21+500.00	8565864.8730m	816785.5920m	18L	6.150	R	PA	2252.320m	ALCANTARILLA	
21+500.00	21+750.00	8565572.533m	816876.961m	18L	6.150	R	PA	2264.286m	GUARDAVIA	
21+750.00	22+000.00	8565429.6070m	817063.0910m	18L	5.600	R	PA	2286.076m	ALCANTARILLA, PREVENTIVA	
22+000.00	22+250.00	8565222.1150m	817216.2300m	18L	5.600	R	PA	2317.830m	PREVENTIVA	
22+250.00	22+500.00	8565055.8300m	817310.0010m	18L	5.600	R	PA		HITO KM, ALCANTARILLA	
22+500.00	22+600.00	8565037.0570m	817247.5590m	18L	5.600	R	PA		FINAL DEL TRAMO	

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

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



Atel Huando Fotomicro
INGENIERO CIVIL
CIP: 199606





Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos de Infraestructura

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 01		KM		00+000		00+500					
Programa		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañabilidad	Longitud del Daño (m)	Ancho del Daño (m)	Área Detallada	Fecha
Dét Km	Al Km										
0+000.00	0+050.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		32.0	1.3	41.6	19/04/2024
0+050.00	0+100.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		40.0	1.2	48.0	19/04/2024
0+100.00	0+150.00	50.0	5.5								19/04/2024
0+150.00	0+200.00	50.0	5.5								19/04/2024
0+200.00	0+250.00	50.0	5.5								19/04/2024
0+250.00	0+300.00	50.0	5.5					0.0	0	0.0	19/04/2024
0+300.00	0+350.00	50.0	5.5					0.0	0	0.0	19/04/2024
0+350.00	0+400.00	50.0	5.5					0.0	0	0.0	19/04/2024
0+400.00	0+450.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		10.0	1.7	17.0	19/04/2024
0+450.00	0+500.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		12.0	1.9	22.8	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos					
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua					
Clase de Dañabilidad		0. Sin Detallado		1. Leve		2. Moderada					
						3. Severa					
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 02		KM		00+500		01+000					
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Área de Daño (m²)	Longitud del Daño (m)	Área de Daño (m²)	Fecha
Del Km	Al Km										
0+500.00	0+550.00	50.0	5.5					0	0.0	0.0	19/04/2024
0+550.00	0+600.00	50.0	5.5					0	0.0	0.0	19/04/2024
0+600.00	0+650.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		1.3	34.0	44.2	19/04/2024
0+650.00	0+700.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		1.8	37.0	66.6	19/04/2024
0+700.00	0+750.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		1.5	30.0	45.0	19/04/2024
0+750.00	0+800.00	50.0	5.5	ENCALAMINADO	4	1		1.2	15.0	18.0	19/04/2024
0+800.00	0+850.00	50.0	5.5								19/04/2024
0+850.00	0+900.00	50.0	5.5								19/04/2024
0+900.00	0+950.00	50.0	5.5								19/04/2024
0+950.00	1+000.00	50.0	5.5								19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huecos		19/04/2024	
		4. Encalaminado				5. Lodazal		6. Cruce de Agua			
Nivel de Gravedad		0. Sin Detallado		1. Leve				2. Severa			
Clase de Daño								Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos			

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 03		KM			01+000		01+500			
Proyección	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Daño (m)	Área Detallada	Fecha
1+000.00	1+050.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.6	64.0	19/04/2024
1+050.00	1+100.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.8	64.8	19/04/2024
1+100.00	1+150.00	50.0	5.8							19/04/2024
1+150.00	1+200.00	50.0	5.8							19/04/2024
1+200.00	1+250.00	50.0	5.8							19/04/2024
1+250.00	1+300.00	50.0	5.8							19/04/2024
1+300.00	1+350.00	50.0	5.8							19/04/2024
1+350.00	1+400.00	50.0	5.8							19/04/2024
1+400.00	1+450.00	50.0	5.8					0	0.0	19/04/2024
1+450.00	1+500.00	50.0	5.8					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 Daño		0. Sin Detallado			1. Leve		2. Moderada		3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos										

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 04		KM		01+500		02+000	
----------	--	----	--	--------	--	--------	--

TRAMO 01		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio	Longitud (m)
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio	Longitud (m)
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usario pero < 5 cms.	5.5	0	
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.7	0	
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cms	5.7	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms	5.9	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.7	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	5.7	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.7	0	
		3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usario pero profundidad < 5 cms	5.8	129.4	
		2. profundidad entre 5 y 10 cms	5.7	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0	
5	Lodazal				
6	Cruce de Agua				

TRAMO 02		Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Estratos (meters)
Código del Daño	Tipo de Daño			
1	Deformación	1. Huecos/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.7	0
		2. Huecos/Hundimientos entre 5 y 10 cm	5.7	0
		3. Huecos/Hundimientos >= 10 cm	5.7	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.9	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm.	5.7	0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria		0
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.7	0
		3. Se Necesita una reconstrucción	5.7	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.8	173.8
		2. Profundidad entre 5 y 10 cm		0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
5	Lodazal	1. Transparencia Baja o Intransparencia en época de lluvia	5.7	0
6	Cruce de Agua			

TRAMO 03		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Zonas delimitadas	
Código del Tipo de Daño							
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al usuario pero <5 cms.		5,7		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5,7		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5,7		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad <5 cms		5,9		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5,7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5,7		0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		5,7		0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5,7		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		5,7		0	
		4. Se necesita una reconstrucción		5,8		128,8	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad <5 cms		5,7		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5,7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5,7		0	
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia		5,7		0	
		2. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de sequía		5,7		0	
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intermitencia en época de lluvia		5,7		0	

TRAMO 04		KM		01+500		02+000	
----------	--	----	--	--------	--	--------	--

Ejecutiva		Al Km		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Detallado (m)	Longitud del Detallado (m)	Área Detallada (m²)	Fecha
Dal Km	Al Km												
1+500.00	1+550.00	50.0	5.8	50.0	5.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
1+550.00	1+600.00	50.0	5.8	50.0	5.8					0	0.0	0.0	19/04/2024
1+600.00	1+650.00	50.0	5.8	50.0	5.8								19/04/2024
1+650.00	1+700.00	50.0	5.8	50.0	5.8								19/04/2024
1+700.00	1+750.00	50.0	5.8	50.0	5.8								19/04/2024
1+750.00	1+800.00	50.0	5.8	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.5	18.0	27.0	19/04/2024
1+800.00	1+850.00	50.0	5.8	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.5	13.0	19.5	19/04/2024
1+850.00	1+900.00	50.0	5.8	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.1	12.0	13.2	19/04/2024
1+900.00	1+950.00	50.0	5.8	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.3	19.0	24.7	19/04/2024
1+950.00	2+000.00	50.0	5.8	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.9	11.0	20.9	19/04/2024
Tipo de Daño													
1. Deformación													
4. Encalaminado													
6. Lodazal													
8. Cruce de Agua													
3. Leve													
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos													
2. Moderada													
3. Severa													

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 05		KM		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Detallado (m)	Longitud del Detallado (m)	Área Detallada (m²)	Fecha
Dal Km	Al Km												
2+000.00	2+050.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		2	32.0	64.0	19/04/2024
2+050.00	2+100.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.1	38.0	41.8	19/04/2024
2+100.00	2+150.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.9	34.0	64.6	19/04/2024
2+150.00	2+200.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.5	38.0	57.0	19/04/2024
2+200.00	2+250.00	50.0	5.5	50.0	5.5								19/04/2024
2+250.00	2+300.00	50.0	5.5	50.0	5.5								19/04/2024
2+300.00	2+350.00	50.0	5.5	50.0	5.5								19/04/2024
2+350.00	2+400.00	50.0	5.5	50.0	5.5								19/04/2024
2+400.00	2+450.00	50.0	5.5	50.0	5.5								19/04/2024
2+450.00	2+500.00	50.0	5.5	50.0	5.5								19/04/2024
Tipo de Daño													
1. Deformación													
4. Encalaminado													
6. Lodazal													
8. Cruce de Agua													
3. Leve													
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos													
2. Moderada													
3. Severa													

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 06		KM		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Detallado (m)	Longitud del Detallado (m)	Área Detallada (m²)	Fecha
Dal Km	Al Km												
2+500.00	2+550.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.8	32.0	57.6	19/04/2024
2+550.00	2+600.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		2	37.0	74.0	19/04/2024
2+600.00	2+650.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.8	36.0	64.8	19/04/2024
2+650.00	2+700.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.2	39.0	46.8	19/04/2024
2+700.00	2+750.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.8	39.0	70.2	19/04/2024
2+750.00	2+800.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.9	10.0	19.0	19/04/2024
2+800.00	2+850.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.3	16.0	20.8	19/04/2024
2+850.00	2+900.00	50.0	5.5	50.0	5.5	BACHES	3	1		1.7	19.0	32.3	19/04/2024
2+900.00	2+950.00	50.0	5.5	50.0	5.5					0	0.0	0.0	19/04/2024
2+950.00	3+000.00	50.0	5.5	50.0	5.5					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño													
1. Deformación													
4. Encalaminado													
6. Lodazal													
8. Cruce de Agua													
3. Leve													
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos													
2. Moderada													
3. Severa													

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área de Detallado (m²)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usurio pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.7	0
2	Erosión	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.8	105.3
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intrantabilidad en época de lluvia	5.7	0
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intrantabilidad en época de lluvia	6.0	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área de Detallado (m²)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usurio pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.7	0
2	Erosión	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.8	0
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intrantabilidad en época de lluvia	5.7	0
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intrantabilidad en época de lluvia	6.0	0

Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Área de Detallado (m²)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usurio pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.7	0
2	Erosión	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.8	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usurio pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intrantabilidad en época de lluvia	5.7	0
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intrantabilidad en época de lluvia	6.0	0

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 07		03+000		03+500	
Prograva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad
3+000.00	3+050.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4
3+050.00	3+100.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4
3+100.00	3+150.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4
3+150.00	3+200.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+200.00	3+250.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+250.00	3+300.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+300.00	3+350.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+350.00	3+400.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+400.00	3+450.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+450.00	3+500.00	50.0	5.7		
Tipo de Dato		1. Deformación			
Nivel de Gravedad		2. Erosión			
Clase de Densidad		3. Baches o Huecos			
		4. Encalaminado			
		5. Lodozal			
		6. Cruce de Agua			
		7. Moderada			
		8. Severa			
		Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos			

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 08		03+500		04+000	
Prograva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad
3+500.00	3+550.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+550.00	3+600.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+600.00	3+650.00	50.0	5.7	BACHES	3
3+650.00	3+700.00	50.0	5.7		
3+700.00	3+750.00	50.0	5.7		
3+750.00	3+800.00	50.0	5.7		
3+800.00	3+850.00	50.0	5.7		
3+850.00	3+900.00	50.0	5.7		
3+900.00	3+950.00	50.0	5.7		
3+950.00	4+000.00	50.0	5.7		
Tipo de Dato		1. Deformación			
Nivel de Gravedad		2. Erosión			
Clase de Densidad		3. Baches o Huecos			
		4. Encalaminado			
		5. Lodozal			
		6. Cruce de Agua			
		7. Moderada			
		8. Severa			
		Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos			

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 09		04+000		04+500	
Prograva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad
4+000.00	4+050.00	50.0	5.7	BACHES	3
4+050.00	4+100.00	50.0	5.7	BACHES	3
4+100.00	4+150.00	50.0	5.7	BACHES	3
4+150.00	4+200.00	50.0	5.7	BACHES	3
4+200.00	4+250.00	50.0	5.7	BACHES	3
4+250.00	4+300.00	50.0	5.7	BACHES	3
4+300.00	4+350.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4
4+350.00	4+400.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4
4+400.00	4+450.00	50.0	5.7	ENCALAMINADO	4
4+450.00	4+500.00	50.0	5.7		
Tipo de Dato		1. Deformación			
Nivel de Gravedad		2. Erosión			
Clase de Densidad		3. Baches o Huecos			
		4. Encalaminado			
		5. Lodozal			
		6. Cruce de Agua			
		7. Moderada			
		8. Severa			
		Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos			

TRAMO 07				
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Ancho de Vía Promedio)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.7	0
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	5.7	0
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	5.7	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.9	0
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.7	0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	5.8	0
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.7	0
		3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.8	218.1
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	5.7	0
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0
5	total	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	5.7	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	6.0	0

TRAMO 08				
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Ancho de Vías)
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	5.7 5.7 5.7	0 0 0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.9 5.7 5.7	0 0 0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.8 5.7 5.7	0 0 0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.8 5.7 5.7	0 0 0
5	Lodozal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	5.7	0
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	5.7	0

TRAMO 09		04+000			04+500		
Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Σ (Ancho de Vía Promedio)			
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.7	0			
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	5.7	0			
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	5.7	0			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.9	0			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.7	0			
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	5.8	0			
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.7	0			
		3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0			
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.8	80.8			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	5.7	0			
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0			
5	Lodozal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	5.7	0			
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	6.0	0			



1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 10		KM		04+500		05+000	
Proyecto	Alínea	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
4+500.00	4+550.00	50.0	5.7				19/04/2024
4+550.00	4+600.00	50.0	5.7	BACHES	3		19/04/2024
4+600.00	4+650.00	50.0	5.7	BACHES	3		19/04/2024
4+650.00	4+700.00	50.0	5.7				19/04/2024
4+700.00	4+750.00	50.0	5.7				19/04/2024
4+750.00	4+800.00	50.0	5.7				19/04/2024
4+800.00	4+850.00	50.0	5.7				19/04/2024
4+850.00	4+900.00	50.0	5.7				19/04/2024
4+900.00	4+950.00	50.0	5.7				19/04/2024
4+950.00	5+000.00	50.0	5.7				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		4. Encallamado					
Clase de Densidad		0. Sin Detritus					
		Bolo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos					

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 11		KM		05+000		05+500	
Proyecto	Alínea	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
5+000.00	5+050.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+050.00	5+100.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+100.00	5+150.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+150.00	5+200.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+200.00	5+250.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+250.00	5+300.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+300.00	5+350.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+350.00	5+400.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+400.00	5+450.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+450.00	5+500.00	50.0	4.9				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		4. Encallamado					
Clase de Densidad		0. Sin Detritus					
		Bolo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos					

1.D: FICHA TÉCNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 12		KM		05+500		06+000	
Proyecto	Alínea	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Densidad	Fecha
5+500.00	5+550.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+550.00	5+600.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+600.00	5+650.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+650.00	5+700.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+700.00	5+750.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+750.00	5+800.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+800.00	5+850.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+850.00	5+900.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+900.00	5+950.00	50.0	4.9				19/04/2024
5+950.00	6+000.00	50.0	4.9				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación					
Nivel de Gravedad		4. Encallamado					
Clase de Densidad		0. Sin Detritus					
		Bolo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos					

TRAMO 10		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Zonas afectadas	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		5.7		5.7		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.7		5.7		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.7		5.7		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.9		5.9		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.7		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		5.7		0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria		5.8		5.8		0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5.7		5.7		0	
		3. Se Necesita una reconstrucción		5.7		5.7		0	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.8		5.8		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		5.7		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		5.7		5.7		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		6.0		6.0		0	

TRAMO 11		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Zonas afectadas	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		5.7		5.7		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.7		5.7		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.7		5.7		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.9		5.9		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.7		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		5.7		0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria		5.8		5.8		0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5.7		5.7		0	
		3. Se Necesita una reconstrucción		5.7		5.7		0	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.8		5.8		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		5.7		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		5.7		5.7		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		6.0		6.0		0	

TRAMO 12		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Zonas afectadas	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		5.8		5.8		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.8		5.8		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.8		5.8		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.9		5.9		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.8		5.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.8		5.8		0	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria		5.8		5.8		0	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5.8		5.8		0	
		3. Se Necesita una reconstrucción		5.8		5.8		0	
4	Encallamado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.8		5.8		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.8		5.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.8		5.8		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		5.8		5.8		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		6.0		6.0		0	



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Vicerrectorado de Transportes y Comunicaciones

Proyectos Descentralizados

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 13		KM		06+000		06+500	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño
6+000.00	6+050.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	
6+050.00	6+100.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	
6+100.00	6+150.00	50.0	5.6				
6+150.00	6+200.00	50.0	5.6				
6+200.00	6+250.00	50.0	5.6				
6+250.00	6+300.00	50.0	5.6				
6+300.00	6+350.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	
6+350.00	6+400.00	50.0	5.6				
6+400.00	6+450.00	50.0	5.6				
6+450.00	6+500.00	50.0	5.6				
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	3. Baches o Huecos
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				5. Lodazal	6. Cruce de Agua
Clase de Daño		0. Sin Daño				2. Moderada	3. Severa
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 14		KM		06+500		07+000	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño
6+500.00	6+550.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	
6+550.00	6+600.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	
6+600.00	6+650.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	
6+650.00	6+700.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	
6+700.00	6+750.00	50.0	5.6				
6+750.00	6+800.00	50.0	5.6				
6+800.00	6+850.00	50.0	5.6				
6+850.00	6+900.00	50.0	5.6				
6+900.00	6+950.00	50.0	5.6				
6+950.00	7+000.00	50.0	5.6				
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	3. Baches o Huecos
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				5. Lodazal	6. Cruce de Agua
Clase de Daño		0. Sin Daño				2. Moderada	3. Severa
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 15		KM		07+000		07+500	
Proyecto	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño
7+000.00	7+050.00	50.0	5.9				
7+050.00	7+100.00	50.0	5.9				
7+100.00	7+150.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	
7+150.00	7+200.00	50.0	5.9				
7+200.00	7+250.00	50.0	5.9				
7+250.00	7+300.00	50.0	5.9				
7+300.00	7+350.00	50.0	5.9				
7+350.00	7+400.00	50.0	5.9				
7+400.00	7+450.00	50.0	5.9				
7+450.00	7+500.00	50.0	5.9				
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	3. Baches o Huecos
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				5. Lodazal	6. Cruce de Agua
Clase de Daño		0. Sin Daño				2. Moderada	3. Severa
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

TRAMO 13		KM		06+000		06+500	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de 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	5.8				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.8				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.8				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.8				
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	5.8				
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	6.0				

TRAMO 14		KM		06+500		07+000	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de 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	5.8				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.8				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.8				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.8				
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	5.8				
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	6.0				

TRAMO 15		KM		07+000		07+500	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de 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	5.8				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	5.8				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.8				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	5.8				
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	5.8				
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	6.0				



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Vicerrectorado de Transportes

Procesos Descentralizados

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 16		KM		07+500		08+000	
Prograva							
Del Km.	Al Km.	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad
7+500.00	7+550.00	50.0	5.9				
7+550.00	7+600.00	50.0	5.9				
7+600.00	7+650.00	50.0	5.9				
7+650.00	7+700.00	50.0	5.9				
7+700.00	7+750.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	
7+750.00	7+800.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	
7+800.00	7+850.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	
7+850.00	7+900.00	50.0	5.9				
7+900.00	7+950.00	50.0	5.9				
7+950.00	8+000.00	50.0	5.9				
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huesos	
Encallaminado		4. Encallaminado		5. Lodozal		6. Cruce de Agua	
Sin Detritus		0. Sin Detritus		1. Leve		2. Moderada	
Clase de Dañalidad						3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huesos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 19		KM		09+000		09+500	
Proyección		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño
Del Km	Al Km						
9+000.00	9+050.00	50.0	6.2				
9+050.00	9+100.00	50.0	6.2				
9+100.00	9+150.00	50.0	6.2				
9+150.00	9+200.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	5
9+200.00	9+250.00	50.0	6.2				
9+250.00	9+300.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+300.00	9+350.00	50.0	6.2				
9+350.00	9+400.00	50.0	6.2				
9+400.00	9+450.00	50.0	6.2				
9+450.00	9+500.00	50.0	6.2				
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 20		KM		09+500		10+000	
Proyecto		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño
Del Km	Al Km						
9+500.00	9+550.00	50.0	6.2				
9+550.00	9+600.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	10
9+600.00	9+650.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+650.00	9+700.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+700.00	9+750.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+750.00	9+800.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+800.00	9+850.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+850.00	9+900.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+900.00	9+950.00	50.0	6.2	BACHES	3	1	
9+950.00	10+000.00	50.0	6.2				
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos	
		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua	
		0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada	
						3. Severa	
Nivel de Gravedad		Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos					
Clase de Daño							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 21		KM		10+000		10+500	
Proyecto	Al/Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Nivel de Gravedad	Código del Tipo de daño	Clase de Daño	Fecha
10+000.00	10+050.00	50.0	5.8				
10+050.00	10+100.00	50.0	5.8				
10+100.00	10+150.00	50.0	5.8		BACHES	3	1
10+150.00	10+200.00	50.0	5.8		BACHES	3	1
10+200.00	10+250.00	50.0	5.8				
10+250.00	10+300.00	50.0	5.8				
10+300.00	10+350.00	50.0	5.8				
10+350.00	10+400.00	50.0	5.8				
10+400.00	10+450.00	50.0	5.8				
10+450.00	10+500.00	50.0	5.8				
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos							

TRAMO 19		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Zonas de Interés	
Código del Daño									
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos > 10 cms		5.8		0	
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms		5.8		0	
3		Baches (Huecos)		1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción		5.8		5	
4		Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7		0	
5		Lodazal		1. Profundidad > 10 cms		5.8		0	
6		Cruce de Agua		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia		6.0		0	

TRAMO 20		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Zonas de Interés	
Código del Daño									
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos > 10 cms		5.7		0	
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms		5.7		0	
3		Baches (Huecos)		1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción		5.7		10	
4		Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7		0	
5		Lodazal		1. Profundidad > 10 cms		5.7		0	
6		Cruce de Agua		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia		6.0		0	

TRAMO 21		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Zonas de Interés	
Código del Daño									
1		Deformación		1. Huellas/Hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos > 10 cms		5.7		0	
2		Erosión		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms		5.7		0	
3		Baches (Huecos)		1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción		5.7		20	
4		Encalaminado		1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7		0	
5		Lodazal		1. Profundidad > 10 cms		5.7		0	
6		Cruce de Agua		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia		6.0		0	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 22		KM		10+500		11+000					
Propiedad		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Anchos del Orificio (m)	Longitud del Delantero (m)	Otras Dimensiones	Fecha
Del Km	Al Km										
10+500.00	10+550.00	50.0	5.8								19/04/2024
10+550.00	10+600.00	50.0	5.8								19/04/2024
10+600.00	10+650.00	50.0	5.8								19/04/2024
10+650.00	10+700.00	50.0	5.8								19/04/2024
10+700.00	10+750.00	50.0	5.8								19/04/2024
10+750.00	10+800.00	50.0	5.8	BACHES	3	1	10	2	18.0	35.0	19/04/2024
10+800.00	10+850.00	50.0	5.8	ENCALAMINADO	4	1		1.7	10.0	17.0	19/04/2024
10+850.00	10+900.00	50.0	5.8								19/04/2024
10+900.00	10+950.00	50.0	5.8								19/04/2024
10+950.00	11+000.00	50.0	5.8								19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
Nivel de Gravedad		4. Encallaminado		5. Lodo		6. Cruce de Agua					
Clase de Daño		7. Sin Daños		8. Leve		9. Moderada		10. Severa			
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 23				KM		11+000		11+500		
Estructura		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del Tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Defectore (m)	Area Defectoreas	Fecha
Del Km	Al Km									
11+000.00	11+050.00	50.0	5.3					0	0.0	19/04/2024
11+050.00	11+100.00	50.0	5.3					0	0.0	19/04/2024
11+100.00	11+150.00	50.0	5.3					0	0.0	19/04/2024
11+150.00	11+200.00	50.0	5.3					0	0.0	19/04/2024
11+200.00	11+250.00	50.0	5.3	BACHES	3	1	10	1.2	38.4	19/04/2024
11+250.00	11+300.00	50.0	5.3							19/04/2024
11+300.00	11+350.00	50.0	5.3							19/04/2024
11+350.00	11+400.00	50.0	5.3							19/04/2024
11+400.00	11+450.00	50.0	5.3							19/04/2024
11+450.00	11+500.00	50.0	5.3					0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erroñón		3. Baches ó Huecos				
Nivel de Gravedad		4. Encallamado		5. Lodozal		6. Cruce de Agua				
Clase de Daño		7. Leve		8. Moderada		9. Severa				
Solo se aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos										

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 24		KM		11+500		12+000	
Proyecto							
Dst Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
11+500.00	11+550.00	50.0	5.3				19/04/2024
11+550.00	11+600.00	50.0	5.3				19/04/2024
11+600.00	11+650.00	50.0	5.3				19/04/2024
11+650.00	11+700.00	50.0	5.3				19/04/2024
11+700.00	11+750.00	50.0	5.3				19/04/2024
11+750.00	11+800.00	50.0	5.3				19/04/2024
11+800.00	11+850.00	50.0	5.3				19/04/2024
11+850.00	11+900.00	50.0	5.3	BACHES	1	10	19/04/2024
11+900.00	11+950.00	50.0	5.3			0	19/04/2024
11+950.00	12+000.00	50.0	5.3			0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Errores		3. Baches ó Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encallamado		5. Lodo/azul		6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daños		1. Leve		2. Moderada	
						3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos							

TRAMO 22		KM		10+500		11+000	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de 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. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	6. 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.	4. Profundidad > 10 cms.	5. Profundidad > 10 cms.	6. Profundidad > 10 cms.
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	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	Encallamado	1. Sensible al Usuario 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	Lodo	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	6. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	6. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia

TRAMO 23		KM		11+000		11+500	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de 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. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	6. 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.	4. Profundidad > 10 cms.	5. Profundidad > 10 cms.	6. Profundidad > 10 cms.
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	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	Encallamado	1. Sensible al Usuario 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	Lodo	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	6. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	6. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia

TRAMO 24		KM		11+500		12+000	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de Daño	Clase de 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. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	6. 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.	4. Profundidad > 10 cms.	5. Profundidad > 10 cms.	6. Profundidad > 10 cms.
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	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	Encallamado	1. Sensible al Usuario 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	Lodo	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	6. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	3. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	4. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	5. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	6. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 25		KM		12+000		12+500				
Problema	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañidad	Ancho del Dañifero (m)	Longitud del Dañifero (m)	Área Dañificada
	12+000.00	50.0	5.9					0	0.0	0.0
	12+050.00	50.0	5.9							19/04/2024
	12+100.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	10	1.1	32.0	35.2
	12+150.00	50.0	5.9					0	0.0	0.0
	12+200.00	50.0	5.9							19/04/2024
	12+250.00	50.0	5.9							19/04/2024
	12+300.00	50.0	5.9							19/04/2024
	12+350.00	50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1		1.8	18.0	32.4
	12+400.00	50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1		1.5	16.0	24.0
	12+450.00	50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1		1.5	15.0	22.5
	12+500.00	50.0	5.9					0	0.0	0.0
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión		3. Baches ó Huacos		
		4. Encalaminado				5. Lodazal		6. Cruce de Agua		
		0. Sin Dañifero		1. Leve		2. Moderada		3. Severa		
Nivel de Gravedad										
Clase de Dañidad										

Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huacos

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 26		KM		12+500		13+000				
Problema		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañidad	Área del Daño (m²)	Área Dañificada	Fecha
Del Km	Al Km									
12+500.00	12+550.00	50.0	5.9					0	0.0	19/04/2024
12+550.00	12+600.00	50.0	5.9					0	0.0	19/04/2024
12+600.00	12+650.00	50.0	5.9							19/04/2024
12+650.00	12+700.00	50.0	5.9	BACHES	3	1	10	1.5	55.5	19/04/2024
12+700.00	12+750.00	50.0	5.9							19/04/2024
12+750.00	12+800.00	50.0	5.9							19/04/2024
12+800.00	12+850.00	50.0	5.9	EROSION	2	1		1.4	16.8	19/04/2024
12+850.00	12+900.00	50.0	5.9	EROSION	2	1		1.3	22.1	19/04/2024
12+900.00	12+950.00	50.0	5.9					0	0.0	19/04/2024
12+950.00	13+000.00	50.0	5.9					0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huacoe				
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua				
Clase de Dañidad		0. Sin Dañifero		1. Leve		2. Moderada				
						3. Severa				
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches o Huacoe										

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 27		KM		13+000		13+500		13+500		13+500		13+500	
Problema		Ancho de Vía (m)		Tipo de Daño		Código del Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Clase de Dañidad		Fecha	
Del Km	Al Km	Longitud (m)											
13+000.00	13+050.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+050.00	13+100.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+100.00	13+150.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+150.00	13+200.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+200.00	13+250.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+250.00	13+300.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+300.00	13+350.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+350.00	13+400.00	50.0	6.1	BACHES	3	1	10						19/04/2024
13+400.00	13+450.00	50.0	6.1										19/04/2024
13+450.00	13+500.00	50.0	6.1										19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huacos							
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua							
Clase de Dañidad		0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada		3. Severa					
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches ó Huacos													

TRAMO 25		KM		12+000		12+500	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ (Ancho de Vía Promedio)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos similares al Usuario pero < 5 cms.		5.8		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.8		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.8		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.9		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.8		0	
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria		5.8		10	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5.8		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		5.8		0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.7		78.9	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.8		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.8		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		5.8		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		6.0		0	

TRAMO 26		KM		12+500		13+000	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ (Ancho de Vía Promedio)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos similares al Usuario pero < 5 cms.		5.7		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.7		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.7		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.9		38.9	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		0	
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria		5.8		10	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5.7		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		5.7		0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.7		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		5.7		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		6.0		0	

TRAMO 27		KM		13+000		13+500	
Código del Tipo de Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ (Ancho de Vía Promedio)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos similares al Usuario pero < 5 cms.		5.7		0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.7		0	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.7		0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.7		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		0	
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación rutaria		5.8		10	
		2. Se necesita una capa de material adicional		5.7		0	
		3. Se necesita una reconstrucción		5.7		0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.7		0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7		0	
		3. Profundidad >= 10 cms		5.7		0	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		5.7		0	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		6.0		0	



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Boletín de Gestión 18249

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 28		KM		13+500		14+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
13+500.00	13+550.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+550.00	13+600.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+600.00	13+650.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+650.00	13+700.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+700.00	13+750.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+750.00	13+800.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+800.00	13+850.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+850.00	13+900.00	50.0	6.1	BACHES	3	1	19/04/2024
13+900.00	13+950.00	50.0	6.1	BACHES	3	1	19/04/2024
13+950.00	14+000.00	50.0	6.1				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado			5. Local	6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño			2. Moderada	3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 2, Baches o Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 29		KM		14+000		14+500	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
14+000.00	14+050.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+050.00	14+100.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+100.00	14+150.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+150.00	14+200.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+200.00	14+250.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+250.00	14+300.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+300.00	14+350.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+350.00	14+400.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+400.00	14+450.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+450.00	14+500.00	50.0	5.6				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado			5. Local	6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño			2. Moderada	3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 2, Baches o Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 30		KM		14+500		15+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
14+500.00	14+550.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+550.00	14+600.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+600.00	14+650.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+650.00	14+700.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+700.00	14+750.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+750.00	14+800.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+800.00	14+850.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+850.00	14+900.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	19/04/2024
14+900.00	14+950.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+950.00	15+000.00	50.0	5.6				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado			5. Local	6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño			2. Moderada	3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 2, Baches o Huecos							

TRAMO 28		KM		13+500		14+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
13+500.00	13+550.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+550.00	13+600.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+600.00	13+650.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+650.00	13+700.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+700.00	13+750.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+750.00	13+800.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+800.00	13+850.00	50.0	6.1				19/04/2024
13+850.00	13+900.00	50.0	6.1	BACHES	3	1	19/04/2024
13+900.00	13+950.00	50.0	6.1	BACHES	3	1	19/04/2024
13+950.00	14+000.00	50.0	6.1				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado			5. Local	6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño			2. Moderada	3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 2, Baches o Huecos							

TRAMO 29		KM		14+000		14+500	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
14+000.00	14+050.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+050.00	14+100.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+100.00	14+150.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+150.00	14+200.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+200.00	14+250.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+250.00	14+300.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+300.00	14+350.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+350.00	14+400.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+400.00	14+450.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+450.00	14+500.00	50.0	5.6				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado			5. Local	6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño			2. Moderada	3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 2, Baches o Huecos							

TRAMO 30		KM		14+500		15+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
14+500.00	14+550.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+550.00	14+600.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+600.00	14+650.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+650.00	14+700.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+700.00	14+750.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+750.00	14+800.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+800.00	14+850.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+850.00	14+900.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	19/04/2024
14+900.00	14+950.00	50.0	5.6				19/04/2024
14+950.00	15+000.00	50.0	5.6				19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación			2. Erosión	3. Baches o Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado			5. Local	6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		0. Sin Daño			2. Moderada	3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 2, Baches o Huecos							



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Boletín de Actualización

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 34			KM		16+500		17+000					
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Daño (m)	Ancho del Daño (m)	Área Dañada (m²)	Fecha
16+500.00	16+550.00		50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+550.00	16+600.00		50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+600.00	16+650.00		50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+650.00	16+700.00		50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1	1	1.1	30.0	33.0	19/04/2024
16+700.00	16+750.00		50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1	1	1.5	31.0	46.5	19/04/2024
16+750.00	16+800.00		50.0	5.9								19/04/2024
16+800.00	16+850.00		50.0	5.9	ENCALAMINADO	4	1	1	1.4	13.0	18.2	19/04/2024
16+850.00	16+900.00		50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+900.00	16+950.00		50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
16+950.00	17+000.00		50.0	5.9					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos					
			4. Encalaminado		5. Lodozal		6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad			0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Clase de Daño												
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos												

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 35			KM		17+000		17+500				
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Códigos del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Longitud del Daño (m)	Ancho del Daño (m)	Área Dañada (m²)	Fecha
Del Km	Al Km										
17+000.00	17+050.00	50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+050.00	17+100.00	50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+100.00	17+150.00	50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+150.00	17+200.00	50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+200.00	17+250.00	50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+250.00	17+300.00	50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+300.00	17+350.00	50.0	6.0	ENCALAMINADO	4	1		1.1	14.0	15.4	19/04/2024
17+350.00	17+400.00	50.0	6.0	ENCALAMINADO	4	1		1.7	12.0	20.4	19/04/2024
17+400.00	17+450.00	50.0	6.0	ENCALAMINADO	4	1		1.7	17.0	28.9	19/04/2024
17+450.00	17+500.00	50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches ó Huecos					
		4. Encalaminado		5. Lodozal		6. Cruce de Agua					
Nivel de Gravedad		0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Clase de Daño											
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huecos											

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 36			KM		17+500		18+000					
Progresiva	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Ancho del Daño (m)	Longitud del Daño (m)	Área Dañada (m²)	Fecha
17+500.00	17+550.00		50.0	6.0	BACHES	3	1	1	1.5	40.0	60.0	19/04/2024
17+550.00	17+600.00		50.0	6.0	BACHES	3	1	1	2	34.0	68.0	19/04/2024
17+600.00	17+650.00		50.0	6.0	BACHES	3	1	10	1.5	38.0	57.0	19/04/2024
17+650.00	17+700.00		50.0	6.0					0	0.0	0.0	19/04/2024
17+700.00	17+750.00		50.0	6.0	ENCALAMINADO	4	1	1	1.9	37.0	70.3	19/04/2024
17+750.00	17+800.00		50.0	6.0								19/04/2024
17+800.00	17+850.00		50.0	6.0								19/04/2024
17+850.00	17+900.00		50.0	6.0								19/04/2024
17+900.00	17+950.00		50.0	6.0								19/04/2024
17+950.00	18+000.00		50.0	6.0								19/04/2024
Tipo de Daño			1. Deformación				2. Erosión		3. Baches o Huecos			
Nivel de Gravedad			4. Encalaminado				5. Lodozal		6. Cruce de Agua			
Clase de Daño			0. Sin Daño		1. Leve		2. Moderada		3. Severa			
Bólo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches o Huecos												

TRAMO 34		KM		16+500		17+000	
Código del Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Clase de Daño		Área da Vía Promedio	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.7	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.7	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.7	
		3. Profundidad >= 10 cms		3. Profundidad >= 10 cms		5.7	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria		2. Se necesita una capa de material adicional		5.7	
		3. Se necesita una reconstrucción		3. Se necesita una reconstrucción		5.7	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7	
		3. Profundidad >= 10 cms		3. Profundidad >= 10 cms		5.7	
5	Lodozal	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		2. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		5.7	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		2. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		6.0	

TRAMO 35		KM		17+000		17+500	
Código del Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Clase de Daño		Área da Vía Promedio	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.7	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.7	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.7	
		3. Profundidad >= 10 cms		3. Profundidad >= 10 cms		5.7	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria		2. Se necesita una capa de material adicional		5.7	
		3. Se necesita una reconstrucción		3. Se necesita una reconstrucción		5.7	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.7	
		3. Profundidad >= 10 cms		3. Profundidad >= 10 cms		5.7	
5	Lodozal	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		2. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		5.7	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		2. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		6.0	

TRAMO 36		KM		17+500		18+000	
Código del Daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad		Clase de Daño		Área da Vía Promedio	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		5.6	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		5.6	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.6	
		3. Profundidad >= 10 cms		3. Profundidad >= 10 cms		5.6	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria		2. Se necesita una capa de material adicional		5.7	
		3. Se necesita una reconstrucción		3. Se necesita una reconstrucción		5.6	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		5.5	
		3. Profundidad >= 10 cms		3. Profundidad >= 10 cms		5.6	
5	Lodozal	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		2. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		5.6	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		2. Transitable Baja o Intratable en época de Lluvia		6.0	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 37		KM		18+000		18+500	
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipos de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad	Fecha
Dañ Km <td>Al Km</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	Al Km						
18+000.00	18+050.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+050.00	18+100.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+100.00	18+150.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	1	0.0	19/04/2024
18+150.00	18+200.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	1	1.8	19/04/2024
18+200.00	18+250.00	50.0	5.6			1.5	19/04/2024
18+250.00	18+300.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+300.00	18+350.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+350.00	18+400.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+400.00	18+450.00	50.0	5.6	BACHES	3	1.3	19/04/2024
18+450.00	18+500.00	50.0	5.6	BACHES	3	1.3	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches & Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua	
Clase de Dañalidad		7. Sin Dañeroso		8. Moderada		9. Severa	
		0. Sin Dañeroso		1. Llave			
Bado se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches & Huecos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 38		KM		18+500		19+000					
Progresiva		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Codigo del tipo de daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad	Ancho del Detritorio (m)	Longitud del Detritorio (m)	Area Detritoriada	Fecha
Del Km	Al Km										
18+500.00	18+550.00	50.0	5.6	BACHES	3	1		1.9	35.0	66.5	19/04/2024
18+550.00	18+600.00	50.0	5.6	BACHES	3	1		1.8	30.0	54.0	19/04/2024
18+600.00	18+650.00	50.0	5.6					0	0.0	0.0	19/04/2024
18+650.00	18+700.00	50.0	5.6								19/04/2024
18+700.00	18+750.00	50.0	5.6								19/04/2024
18+750.00	18+800.00	50.0	5.6								19/04/2024
18+800.00	18+850.00	50.0	5.6								19/04/2024
18+850.00	18+900.00	50.0	5.6								19/04/2024
18+900.00	18+950.00	50.0	5.6								19/04/2024
18+950.00	19+000.00	50.0	5.6	BACHES	3	1		1.4	15.0	21.0	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches & Huecos					
		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua					
		0. Sin Dañalidad		2. Moderada		3. Severa					
		Nivel de Gravedad									
Clase de Dañalidad											

Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches & Huecos

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 39		KM		19+000		19+500	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Dañidad	Fecha
19+000.00	19+050.00	50.0	5.4				19/04/2024
19+050.00	19+100.00	50.0	5.4				19/04/2024
19+100.00	19+150.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
19+150.00	19+200.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	19/04/2024
19+200.00	19+250.00	50.0	5.4				19/04/2024
19+250.00	19+300.00	50.0	5.4				19/04/2024
19+300.00	19+350.00	50.0	5.4				19/04/2024
19+350.00	19+400.00	50.0	5.4				19/04/2024
19+400.00	19+450.00	50.0	5.4	BACHES	3	1	19/04/2024
19+450.00	19+500.00	50.0	5.4	BACHES	3	1	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches & Huecos	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua	
Clase de Dañidad		0. Sin Dañidad		2. Moderada		3. Severa	
Solo se aplica al Tipo de Daño 3, Baches & Huecos							

TRAMO 37		Tipo de Daño		Nivel de Gravedad		Ancho de Vía Promedio		Σ (Nuevas arrendas)	
1	Deformación	1. Huecos/Huadientos sensibles al Utralo pero < 5 cms.	5.6	0					
		2. Huecos/Huadientos entre 5 y 10 cms	5.6	0					
		3. Huecos/Huadientos >= 10 cms	5.6	0					
2	Erosión	1. Sensible al Utralo pero profundidad < 5 cms	5.6	0					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.6	0					
		3. Profundidad >= 10 cms	5.6	0					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	5.7	0					
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.6	0					
		3. Se Necesita una reconstrucción	5.6	0					
4	Escalaminado	1. Sensible al Utralo pero profundidad < 5 cms	5.5	116.7					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	5.6	0					
		3. Profundidad >= 10 cms	5.6	0					
5	Lodazal	1. Transmibilidad Baja o Intermediasidad en época de Lluvia	5.6	0					
6	Cruce de Agua	1. Transmibilidad Baja o Intermediasidad en época de Lluvia	6.0	0					

TRAMO 38		Km		18+500		19+000	
Progresiva	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipos de Daño	Nivel de Gravedad	Clase de Daño	Fecha
18+500.00	18+550.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	19/04/2024
18+550.00	18+600.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	19/04/2024
18+600.00	18+650.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+650.00	18+700.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+700.00	18+750.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+750.00	18+800.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+800.00	18+850.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+850.00	18+900.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+900.00	18+950.00	50.0	5.6				19/04/2024
18+950.00	19+000.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	19/04/2024
Tipo de Daño		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches (Huecos)	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua	
Clase de Daño		7. Sin Daño		8. Moderada		9. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3, Baches & Huecos							

TRAMO 39		Tipos de Daño		Nivel de Gravedad		Afecto de Vía Promedio		Σ (Afecto de Vías)		
Código del tipo	1	Deformación	1. Huecos/fundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms.						0	
			2. Huecos/fundimientos entre 5 y 10 cms							5.6
			3. Huecos/fundimientos >= 10 cms							
2	Erosión	1. Semible al Usuario pero profundidad < 5 cms						0		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.							5.6	
		3. Profundidad >= 10 cms								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación paliativa						0		
		2. Se necesita una capa de material adicional							5.7	
		3. Se necesita una reconstrucción								
4	Encalaminado	1. Semible al Usuario pero profundidad < 5 cms						0		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms							5.5	
		3. Profundidad >= 10 cms								
5	Lodazal	1. Transitaabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia						0		
		2. Transitaabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia							5.6	
		3. Transitaabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia								
6	Cruce de Agua	1. Transitaabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia						0		
		2. Transitaabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia							6.0	
		3. Transitaabilidad Baja o Intermitente en época de lluvia								



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyecto Descentralizado

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 40		KM		19+500		20+000	
Proyecto	Defecto	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área Deteriorada
19+500.00	19+550.00	50.0	5.4				0.0
19+550.00	19+600.00	50.0	5.4				0.0
19+600.00	19+650.00	50.0	5.4				0.0
19+650.00	19+700.00	50.0	5.4				0.0
19+700.00	19+750.00	50.0	5.4				0.0
19+750.00	19+800.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	27.0
19+800.00	19+850.00	50.0	5.4				0.0
19+850.00	19+900.00	50.0	5.4	BACHES	3	1	19.2
19+900.00	19+950.00	50.0	5.4				0.0
19+950.00	20+000.00	50.0	5.4				0.0
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				5. Local	
Clase de Daño		0. Sin Daño				3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos							

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 41		KM		20+000		20+500	
Proyecto	Defecto	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área Deteriorada
20+000.00	20+050.00	50.0	6.0				0.0
20+050.00	20+100.00	50.0	6.0	CRUCE DE AGUA	6	1	37.2
20+100.00	20+150.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	66.6
20+150.00	20+200.00	50.0	6.0				0.0
20+200.00	20+250.00	50.0	6.0				0.0
20+250.00	20+300.00	50.0	6.0				0.0
20+300.00	20+350.00	50.0	6.0				0.0
20+350.00	20+400.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	13.2
20+400.00	20+450.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	16.8
20+450.00	20+500.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	20.0
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				5. Local	
Clase de Daño		0. Sin Daño				3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos							

Abel Huamani
INGENIERO CIVIL
CIP 189806

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 42		KM		20+500		21+000	
Proyecto	Defecto	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Daño	Código del Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área Deteriorada
20+500.00	20+550.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	42.0
20+550.00	20+600.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	68.0
20+600.00	20+650.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	64.0
20+650.00	20+700.00	50.0	6.0	BACHES	3	1	56.1
20+700.00	20+750.00	50.0	6.0				0.0
20+750.00	20+800.00	50.0	6.0				0.0
20+800.00	20+850.00	50.0	6.0				0.0
20+850.00	20+900.00	50.0	6.0				0.0
20+900.00	20+950.00	50.0	6.0				0.0
20+950.00	21+000.00	50.0	6.0				0.0
Tipo de Daño		1. Deformación				2. Erosión	
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				5. Local	
Clase de Daño		0. Sin Daño				3. Severa	
Solo se Aplica al Tipo de Daño 3. Baches ó Huacos							

TRAMO 40		Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio	Σ (Áreas deterioradas)
Código del daño					
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.7	0	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms.	5.7	0	
		3. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5.7	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.7	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.7	0	
		3. Profundidad > 10 cms.	5.7	0	
3	Baches (huacos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	5.8	0	
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.7	0	
		3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms.	5.5	27	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.7	0	
		3. Profundidad > 10 cms.	5.7	0	
5	Local	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	5.7	0	
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	6.0	0	

TRAMO 41					
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio	Área Deteriorada	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.7	0	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	5.7	0	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	5.7	0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.7	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.7	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0	
3	Baches (huacos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	5.8	10	
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.7	0	
		3. Se necesita una reconstrucción	5.7	0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.7	0	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	5.7	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	5.7	0	
5	Local	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	5.7	0	
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	6.0	37.2	

TRAMO 42		Km		20+500		21+000	
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Área de Vía Promedio	Área Deteriorada	Fecha	Área Deteriorada	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms. 3. Huellas/Hundimientos > 10 cms.	5.6	42.0	19/04/2024	42.0	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.6	68.0	19/04/2024	68.0	
3	Baches (Huacos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	5.6	64.0	19/04/2024	64.0	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms. 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad > 10 cms.	5.5	56.1	19/04/2024	56.1	
5	Local	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	5.6	0.0	19/04/2024	0.0	
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intraversabilidad en época de lluvia	5.6	0.0	19/04/2024	0.0	



1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 43		KM		21+000		21+500		Clase de Daño	Clase de Gravedad	Clase de Daño	Clase de Gravedad	Fecha
Programa	Alínea	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del Tipo de Dato							
21+000.00	21+050.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1						19/04/2024
21+050.00	21+100.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1						19/04/2024
21+100.00	21+150.00	50.0	5.6	BACHES	3	1						19/04/2024
21+150.00	21+200.00	50.0	5.6	BACHES	3	1						19/04/2024
21+200.00	21+250.00	50.0	5.6	BACHES	3	1						19/04/2024
21+250.00	21+300.00	50.0	5.6									19/04/2024
21+300.00	21+350.00	50.0	5.6									19/04/2024
21+350.00	21+400.00	50.0	5.6									19/04/2024
21+400.00	21+450.00	50.0	5.6									19/04/2024
21+450.00	21+500.00	50.0	5.6									19/04/2024
Tipo de Dato		1. Deformación				2. Erosión		3. Baches o Huecos				
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado				5. Lodazal		6. Cruce de Agua				
Clase de Daño		0. Sin Detonador		1. Leve		2. Moderada		3. Severa				
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos												

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 44		KM			21+500		22+000					
Programa	Del Km	Al Km	Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del Tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad	Área Detallada	Longitud del Detalle (m)	Área Detallada	Fecha
	21+500.00	21+550.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	1	0.0	0.0	0.0	19/04/2024
	21+550.00	21+600.00	50.0	5.6								19/04/2024
	21+600.00	21+650.00	50.0	5.6								19/04/2024
	21+650.00	21+700.00	50.0	5.6								19/04/2024
	21+700.00	21+750.00	50.0	5.6	ENCALAMINADO	4	1	1.9	30.0	57.0	57.0	19/04/2024
	21+750.00	21+800.00	50.0	5.6								19/04/2024
	21+800.00	21+850.00	50.0	5.6								19/04/2024
	21+850.00	21+900.00	50.0	5.6								19/04/2024
	21+900.00	21+950.00	50.0	5.6	BACHES	3	1	1.3	10.0	13.0	13.0	19/04/2024
	21+950.00	22+000.00	50.0	5.6								19/04/2024
Tipo de Dato			1. Deformación			2. Erosión			3. Baches o Huecos			
Nivel de Gravedad			4. Encalaminado			5. Lodazal			6. Cruce de Agua			
Clase de Dañalidad			7. Sin Detonador			8. Moderada			9. Severa			

1.D: FICHA TECNICA DE DAÑOS EN CAMINO VECINAL

TRAMO 45		KM		22+000		22+600					
Programa		Longitud (m)	Ancho de Vía (m)	Tipo de Dato	Código del Tipo de dato	Nivel de Gravedad	Clase de Dañalidad	Ancho del Detonero (m)	Longitud del Detonero (m)	Área Detonadora	Fecha
	0+1 Km										
	22+000.00	22+050.00	50.0	5.4	BACHES	3	1	1.2	30.0	36.0	19/04/2024
	22+050.00	22+100.00	50.0	5.4	BACHES	3	1	1.6	33.0	52.8	19/04/2024
	22+100.00	22+150.00	50.0	5.4							19/04/2024
	22+150.00	22+200.00	50.0	5.4							19/04/2024
	22+200.00	22+250.00	50.0	5.4				0	0.0	0.0 ^e	19/04/2024
	22+250.00	22+300.00	50.0	5.4							19/04/2024
	22+300.00	22+350.00	50.0	5.4							19/04/2024
	22+350.00	22+400.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	1.6	18.0	28.8	19/04/2024
	22+400.00	22+450.00	50.0	5.4	ENCALAMINADO	4	1	1.9	11.0	20.9	19/04/2024
	22+450.00	22+600.00	150.0	5.4				0	0.0	0.0	19/04/2024
Tipo de Dato		1. Deformación		2. Erosión		3. Baches o Huecos					
Nivel de Gravedad		4. Encalaminado		5. Lodazal		6. Cruce de Agua					
Clase de Dañalidad		7. Sin Detonero		8. Moderada		9. Severa					
Solo se Aplica al Tipo de Dato 3. Baches o Huecos											

TRAMO 43			
Código del daño	Tipo de Daño	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía (Promedio)
1	Deformación	1. Huecos/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	5.5
		2. Huecos/hundimientos entre 5 y 10 cms	5.5
		3. Huecos/hundimientos >= 10 cms.	0
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.5
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.5
		3. Profundidad >= 10 cms.	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación ordinaria	5.5
		2. Se necesita una capa de material adicional	5.5
		3. Se Necesita una reconstrucción	5.5
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	5.5
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	85
		3. Profundidad >= 10 cms.	5.5
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intermedia en época de Lluvia	5.5
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intermedia en época de Lluvia	5.5

TRAMO 44		Código del dato	Tipo de Dato	Nivel de Gravedad	Ancho de Vía Promedio	Juvenes (entradas)
1	Deformación	1.	Huellas/hundimientos sencillos al Usuario pero < 5 cms.		5.5	0
		2.	Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms		5.5	0
		3.	Huellas/hundimientos >= 10 cms		5.5	0
2	Erosión	1.	Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.5	0
		2.	Profundidad entre 5 y 10 cms.		5.5	0
		3.	Profundidad >= 10 cms		5.5	0
3	Baches (Huecos)	1.	Puede repararse por conservación ordinaria		5.5	0
		2.	Se necesita una capa de material adicional		5.5	0
		3.	Se Necesita una reconstrucción		5.5	0
4	Encalaminado	1.	Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		5.5	95.4
		2.	Profundidad entre 5 y 10 cms		5.5	0
		3.	Profundidad >= 10 cms.		5.5	0
5	Lodazal	1.	Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en Época de Lluvia		5.5	0
6	Cruce de Agua	1.	Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en Época de Lluvia		5.5	0

TRAMO 45		Tipo de Dato		Nivel de Gravedad		Apoyo de Vía Promedio		Zonas de Infiltración	
Código del dato		Deflexión							
1				1. Huellas/hundimientos sensibles al tránsito pero < 5 cms.	5.4	0			
				2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	5.4	0			
				3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	5.4	0			
2				1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	5.4	0			
				2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	5.4	0			
				3. Profundidad >= 10 cms	5.4	0			
3				1. Puede repararse por conservación ordinaria	5.4	0			
				2. Se necesita una capa de material adicional	5.4	0			
				3. Se necesita una reconstrucción	5.4	0			
				1. Sensible al tránsito pero profundidad < 5 cms	5.4	49.7			
4				2. Profundidad entre 5 y 10 cms	5.4	0			
				3. Profundidad >= 10 cms	5.4	0			
5				1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.4	0			
6				1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	5.4	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 01 : KM		00+000		00+500		Medidas				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla		Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla								
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Elij = (Aij/Aj)x100	EFij(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla			Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla							
				Área de 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%						
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2750.0	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						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.1	0.00	0							0.00				
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.1	0.00	0.00											
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 2 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.1	0	0							0.00				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.1	0	0								0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00					
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N32) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7											0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7															
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	129.4	5.8	500	2877.4	4.497180328	581.9351344	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.1	0	0							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.1	0	0											
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.1	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00					
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0							0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50
										Suma de Puntaje de Condición		8.99								



Abel Huamani Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 153406



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		00+500		01+000		Medidas				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	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Alj (m²)			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EElj = (Alj/Aj)x100	EFij(Aj)	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 (Nij)	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)											
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2858.5	0	0	0	0									
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2858.5	0	0	0.00	0									
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2858.5	0	0.00	0.00	0.00									
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2925.0	0	0.00	0.00	0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2858.5	0	0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2858.5	0	0	0	0									
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.7						0									
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7															
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7															
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	173.8	5.8	500	2837.8	1046.018064	6.018515901	1046.018064	0									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2858.5	0	0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2858.5	0	0	0	0									
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	5.7	500	2858.5	0.00	0.00	0.00	0									
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0	0	0									
Suma de Puntaje de Condición																	12.04		



Abel Huayra Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



Ministerio de Transportes y Comunicaciones


Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

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

TRAMO 04 : KM 01+500 02+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EFij(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de 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)	Área 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	0	5.7	500	2860.7	0	0						
			0	5.7	500	2860.7	0.00	0						
			0	5.7	500	2860.7	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	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00						
			0	5.7	500	2860.7	0	0						
			0	5.7	500	2860.7	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	0	5.7										
			0	5.7										
			0	5.7										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	105.3	5.8	500	2901.2	3.629579158	382.1946854						
			0	5.7	500	2860.7	0	0						
			0	5.7	500	2860.7	0	0						
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	5.7	500	2860.7	0.00	0.00						
			0	5.7	500	2860.7	0.00	0.00						
			0	5.7	500	2860.7	0.00	0.00						
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0						
Suma de Puntaje de Condición										7.26				



Universidad Politécnica de Colombia

Abelardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189666



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyecto
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 05 : KM			02+000			02+500			Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla										Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Extensión Promedio Ponderado EPP	EF [xAl]	Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E [f] = (Al/Aa)x100	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 Al (m²)	Número de Deterioro (Nf)	Longitud del deterioro (L [l])	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)								
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0.00					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0.00					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		0.00
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0.00					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.9	500	2925.0	0	0	0.00					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0.00					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0.00					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7										0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7										0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		0.00
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7										0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2904.6	0	0	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2860.4	0	0	0.00					0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00					0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		0.00
Suma de Puntaje de Condición													0.00				0.00			



Abel Huancayo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189066



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 06 : KM		02+500		03+000		Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eftj = (Aftj/As)x100		EFtj(Aftj)		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 Aftj (m²)		TRAMO ANALIZADO (500m)				Eftj(Aftj)	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					
			Número de Deterioro (Nftj)	Longitud del deterioro (Lftj)	Área 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%							
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0		0	5.7	500	2863.1	0	0										
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0		0	5.7	500	2863.1	0	0										
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0		0	5.7	500	2863.1	0.00	0.00										
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0		0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0		0	5.7	500	2863.1	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0		0	5.7	500	2863.1	0	0										
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0		0	5.8			0	0										
		2. Se necesita una capa de material adicional	0		0	5.7														
		3. Se Necesita una reconstrucción	0		0	5.7														
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0		0	5.8	500	2904.6	0	0										
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0		0	5.7	500	2863.1	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	0		0	5.7	500	2863.1	0	0										
5	Lodazal	1. Transitable bajo o intransitable en época de Lluvia	0		0	5.7	500	2863.1	0.00	0.00										
		2. Transitable bajo o intransitable en época de Lluvia	0		0	6.0	500	3000.0	0	0										
Suma de Puntaje de Condición											0.00				0.00					

Alcalde Municipal
INGENIERO CIVIL
CIP. 183606



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Revisión 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 07 : KM		03+000		03+500		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _s)x100		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
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro A _{ij} (m²)		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%	Suma de Puntaje de Condición	15.02						
			Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	A _{ij} =(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	5.7	500	2866.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)] / (A ₁₁ / A ₁₂ + A ₁₃ + A ₁₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2866.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)] / (A ₁₁ / A ₁₂ + A ₁₃ + A ₁₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2866.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₁₁ x A ₁₁ + EF ₁₂ x A ₁₂ + EF ₁₃ x A ₁₃)] / (A ₁₁ / A ₁₂ + A ₁₃ + A ₁₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.9	500	2925.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₂₁ x A ₂₁ + EF ₂₂ x A ₂₂ + EF ₂₃ x A ₂₃)] / (A ₂₁ / A ₂₂ + A ₂₃ + A ₂₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2866.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₂₁ x A ₂₁ + EF ₂₂ x A ₂₂ + EF ₂₃ x A ₂₃)] / (A ₂₁ / A ₂₂ + A ₂₃ + A ₂₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2866.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₂₁ x A ₂₁ + EF ₂₂ x A ₂₂ + EF ₂₃ x A ₂₃)] / (A ₂₁ / A ₂₂ + A ₂₃ + A ₂₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.8							EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7							EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7							EPp = N ₃₁ + N ₃₂ + N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	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	218.1	5.8	500	2904.6	7.508765572	1637.661771		EPp = [(EF ₄₁ x A ₄₁ + EF ₄₂ x A ₄₂ + EF ₄₃ x A ₄₃)] / (A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2866.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₄₁ x A ₄₁ + EF ₄₂ x A ₄₂ + EF ₄₃ x A ₄₃)] / (A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2866.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₄₁ x A ₄₁ + EF ₄₂ x A ₄₂ + EF ₄₃ x A ₄₃)] / (A ₄₁ + A ₄₂ + A ₄₃)	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00								
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2866.0	0.00	0.00	0.00	7.51	EPp = [(EF ₅₁ x A ₅₁ + EF ₅₂ x A ₅₂ + EF ₅₃ x A ₅₃)] / (A ₅₁ + A ₅₂ + A ₅₃)	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00								
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0	0	0.00	EPp = [(EF ₅₁ x A ₅₁ + EF ₅₂ x A ₅₂ + EF ₅₃ x A ₅₃)] / (A ₅₁ + A ₅₂ + A ₅₃)	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00								
Suma de Puntaje de Condición																			15.02						



Ing. Wilfredo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



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

TRAMO 08 : KM 03+500 04+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{Fij} = (A _{ij} /A ₀)x100	E _{Fij} (x _A)	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 (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 _{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2867.1	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	5.7	500	2867.1	0.00	0	EPP = [(E _{F1} x A _{ij1} + E _{F2} x A _{ij2} + E _{F3} x A _{ij3} x A _{ij3})/(A _{ij1} + A _{ij2} + A _{ij3})]	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	5.7	500	2867.1	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00	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	5.9	500	2925.0	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	5.7	500	2867.1	0	0	EPP = [(E _{F1} x A _{ij1} + E _{F2} x A _{ij2} + E _{F3} x A _{ij3} x A _{ij3})/(A _{ij1} + A _{ij2} + A _{ij3})]	0	> 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	5.7	500	2867.1	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 1	0	5.8						0.00					0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7						EPP = N _{ij1} + N _{ij2} + N _{ij3}					
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ij}) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ij}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2911.4	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	5.7	500	2867.1	0	0	EPP = [(E _{F1} x A _{ij1} + E _{F2} x A _{ij2} + E _{F3} x A _{ij3} + E _{F4} x A _{ij4})/(A _{ij1} + A _{ij2} + A _{ij3} + A _{ij4})]	0	> 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	5.7	500	2867.1	0	0	0.00	0	0.00	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	5.7	500	2867.1	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	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición											0.00				0.00	



Abel Huamani Palomino
ING. CIVIL



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Digitalizados

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

TRAMO 09 : KM		04+000		04+500		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Aij/A0)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	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			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 Alj (m²)	Número de Deterioro (Nij)		Longitud del deterioro (Lij)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)			Área de la Sección Evaluada (m)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%		3: Severo EPP = mayor a 30%									
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.			0	5.7	500	2868.2	0	0															
		2. Huella/hundimientos entre 5 y 10 cms			0	5.7	500	2868.2	0.00	$EPP = [(E_{F1} \times A_{01} + E_{F2} \times A_{02} + E_{F3} \times A_{03}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100											
		3. Huella/hundimientos >= 10 cms			0	5.7	500	2868.2	0.00	0.00	0	0.00	0	0									0.00		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms			0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00															
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.			0	5.7	500	2868.2	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{01} + E_{F2} \times A_{02} + E_{F3} \times A_{03}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100											
		3. Profundidad >= 10 cms			0	5.7	500	2868.2	0	0	0	0.00	0	0									0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria			0	5.8																			
		2. Se necesita una capa de material adicional			0	5.7																			
		3. Se Necesita una reconstrucción			0	5.7																			
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms			80.8	5.8	500	2911.4	2.75269872	224.2418057															
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms			0	5.7	500	2868.2	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{01} + E_{F2} \times A_{02} + E_{F3} \times A_{03}) / (A_{01} + A_{02} + A_{03})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100											
		3. Profundidad >= 10 cms			0	5.7	500	2868.2	0	0	0	2.78	0	5.55	0	0							5.55		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia			0	5.7	500	2868.2	0.00	0.00															
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia			0	6.0	500	3000.0	0	0															
Suma de Puntaje de Condición										5.55															



Abel Quintanilla Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



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 10 : KM		04+500		05+000		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{fij} = (A _{ij} /A _{se})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
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Alj (m²)	Área de Deterioro Alj (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%				2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%			
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{1j}) Daño 1 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2868.7	0	0	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{2j}) Daño 1 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2868.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 1 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2868.7	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	5.9	500	2925.0	0	0	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{2j}) Daño 2 Gravedad 2 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2868.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 2 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2868.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{1j}) Daño 3 Gravedad 1	0	5.8														
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{2j}) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7							0	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{3j}) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7							0	0	0	0	0	0	0.00	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{1j}) Daño 4 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2917.2	0	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	5.7	500	2868.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{3j}) Daño 4 Gravedad 3 A _{3j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2868.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A _{1j}) Daño 5 Gravedad 1 A _{1j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2868.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A _{2j}) Daño 6 Gravedad 1 A _{2j} = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
Suma de Puntaje de Condición													0.00				0.00		

Abelardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



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

TRAMO 11 : KM		05+000		05+500		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$		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 A_{ij} (m ²)		Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{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)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	Escalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms																					
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms																					
		3. Profundidad >= 10 cms																					
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
		3. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
6	Cruce de Agua	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
		3. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia																					
																			Suma de Puntaje de Condición				0.00



Ing. Hipólito Palomino
CIP 189605



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

TRAMO 12 : KM 05+500 06+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A ₃)x100	E _{Fij} xA _j	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)	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				2. Moderado	3. Severo			
Cálculos																	
Área de Deterioro A _{ij} (m²)																	
Número de Deterioro (N _{ij})																	
Longitud del deterioro (L _{ij})																	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2881.6	0	0								
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2881.6	0.00	0								
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2881.6	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	5.9	500	2925.0	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	5.8	500	2881.6	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2881.6	0	0								0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.8												0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.8												
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8												
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	5.8	500	2917.2	0	0								0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2881.6	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2881.6	0	0.00								0.00
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2881.6	0.00	0.00								0.00
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0								0.00
Suma de Puntaje de Condición													0.00				

ING. J. CARLOS PILGOMINIO
CIP 189606



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyecto
0450-000-000

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

TRAMO 13 : KM 06+000 06+500

Código de Daño		Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _f [(A _f /A _s)x100]	E _f [(x)/x]	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 _f (m ²)	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 ²)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve E _{pp} = Menor a 10%	2: Moderado E _{pp} = entre 10% y 30%	3: Severo E _{pp} = mayor a 30%	
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	0	500	2894.7	0	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	0	500	2894.7	0	0.00	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	0	500	2894.7	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	500	2925.0	0	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	0	500	2894.7	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	0	0	500	2894.7	0	0	0	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	0	500	2894.7	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	0	500					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	0	500					0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	121.5	0	500	2917.2	4.164970541	506.0439207		0	0	0	0	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	0	500	2894.7	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	0	0	500	2894.7	0	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	0	0	500	2894.7	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	8.33	
		2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	0	0	500	2894.7	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de lluvia	0	0	500	3000.0	0	0	0	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				8.33	

Abelardo Páez Pulgarín
Ingeniero Civil
C.R. 138786



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

TRAMO 14 : KM 06+500 07+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ff} = (A _{ff} /A _s)x100	E _{ff} (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
				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%		
														A _{ff} = (Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A _{ff}) Daño 1 Gravedad 1 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0	$E_{pp} = [(E_{ff1} \times A_{ff1}) + (E_{ff2} \times A_{ff2}) + (E_{ff3} \times A_{ff3})] / (A_{ff1} + A_{ff2} + A_{ff3})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{ff}) Daño 1 Gravedad 2 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{ff}) Daño 1 Gravedad 3 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ff}) Daño 2 Gravedad 1 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.9	500	2925.0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{ff}) Daño 2 Gravedad 2 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0	$E_{pp} = [(E_{ff1} \times A_{ff1}) + (E_{ff2} \times A_{ff2}) + (E_{ff3} \times A_{ff3})] / (A_{ff1} + A_{ff2} + A_{ff3})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ff}) Daño 2 Gravedad 3 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{ff}) Daño 3 Gravedad 1	5.8			0			0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{ff}) Daño 3 Gravedad 2	5.8			0			0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{ff}) Daño 3 Gravedad 3	5.8			0		$E_{pp} = N_{ff1} + N_{ff2} + N_{ff3}$	0	0	0	0	0.00	
4	Encañinado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{ff}) Daño 4 Gravedad 1 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.9	500	2926.7	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{ff}) Daño 4 Gravedad 2 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0	$E_{pp} = [(E_{ff1} \times A_{ff1}) + (E_{ff2} \times A_{ff2}) + (E_{ff3} \times A_{ff3})] / (A_{ff1} + A_{ff2} + A_{ff3})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{ff}) Daño 4 Gravedad 3 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A _{ff}) Daño 5 Gravedad 1 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	5.8	500	2898.4	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A _{ff}) Daño 6 Gravedad 1 A _{ff} = Longitud x Ancho del deterioro	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
Suma de Puntaje de Condición										0.00				0.00	



Abelardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 188606



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 07+000 07+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EFi = (A _{Fi} /A ₁)x100	EFi(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)	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%		
				Alf=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									
															Área de la Sección Evaluada (m²)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.8	500	2902.4	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	0	5.8	500	2902.4	0.00	0							
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.8	500	2902.4	0.00	0.00	0.00					0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.8	500	2902.4	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	0	5.8	500	2902.4	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	0	5.8						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	0	5.8							0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.8							0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.8						$EPP = N_{F1} + N_{F2} + N_{F3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.8	500	2902.4	0	0	0		0	0	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.9	500	2926.7	0	0							
5	Lodosal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	5.8	500	2902.4	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. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.8	500	2902.4	0	0							
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.8	500	2902.4	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	5.8	500	2902.4	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00	
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										0.00				0.00	



Ing. Carlos Palomino
CIP 189003



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

TRAMO 16 : KM 07+500 08+000

Código de Daño	Deteriores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Aij/Aj)x100	Efi]x[Aij]	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			TRAMO ANALIZADO (500m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%		
			Área de Deterioro Aij (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.8	500	2900.8	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.8	500	2900.8	0.00	0						
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.8	500	2900.8	0.00	0.00	0.00		0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.8	500	2900.8	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.8	500	2900.8	0	0	0.00		0.00	0	0	0.00
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.8						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	0	5.8					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.8				0	0		0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2926.7	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.8	500	2900.8	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.8	500	2900.8	0	0	0.00		0.00	0	0	0.00
5	Lodosal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	5.8	500	2900.8	0.00	0.00						
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	5.8	500	2900.8	0.00	0.00	0.00		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		3. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00		> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				0.00

088



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Desempeñados

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

TRAMO 17 : KM

08+000

08+500

08+000										08+500									
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E _{ij} = (A _{ij} /A _s)x100	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)			0: Sin Deterioro o Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%							
			Área de Deterioro A _{ij} (m²)	Número de Deterioros (N _{ij})	Longitud del Deterioro (L _{ij})														
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.8	500	2899.1	0	0											
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.8	500	2899.1	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	0	5.8	500	2899.1	0.00	0.00		0.00	0	0.00	0	0.00					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.8	500	2899.1	0	0		$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.8	500	2899.1	0	0		0.00	0	0.00	0	0.00					
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.8															
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.8															
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.8						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	52	5.9	500	2926.7	1.7765376	92.3917954											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.8	500	2899.1	0	0		0	0	0	0	0.00					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.8	500	2899.1	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					
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	0	5.8	500	2899.1	0.00	0.00											
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
6	Cruce de Agua	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0											
		2. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0		0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
Suma de Puntaje de Condición										3.55									





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 18 : KM

08+500

09+000

TRAMO 10.1		09+000		08+500		07+000		06+500		06+000		05+500		05+000		04+500		04+000		03+500		03+000		02+500		02+000		01+500		01+000		00+500		00+000	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		Alf=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Alf/A3)x100	Efi]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 Alf (m²)	Número de Deterioro (Nif)		Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%																					
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	$EPP = [(EF_1 \times A_{11} + EF_2 \times A_{12} + EF_3 \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00																			
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	0	0	5.8	500	2888.4	0.00	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	0	0	5.8	500	2888.4	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	0	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00	$EPP = [(EF_1 \times A_{21} + EF_2 \times A_{22} + EF_3 \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00																			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
		3. Profundidad >= 10 cms	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00																			
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	209.6	0	0	5.8	500	2907.1	7.20982801	1511.179951	$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00																			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	$EPP = [(EF_1 \times A_{41} + EF_2 \times A_{42} + EF_3 \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
		3. Profundidad >= 10 cms	0	0	0	5.8	500	2888.4	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	5.8	500	2888.4	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	14.42																			
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	5.8	500	2888.4	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	5.8	500	2888.4	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00																			
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	0	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100																				
Suma de Puntaje de Condición													14.42																						



Autoridad del Río Palomino



Alfredo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



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 19 : KM		09+000		09+500		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)		Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (Aij/A5)x100	Efi]x[A]	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)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud del deterioro (Lij)	Alf=Área del Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	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 (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0	0							
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0.00	0.00	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	0	500	2925.0	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A22) Daño 2 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100				
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 2 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0	0	0.00	0				0.00	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria	Número (N31) Daño 3 Gravedad 1	5				5.8						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 (N32) Daño 3 Gravedad 2	0				5.8						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N33) Daño 3 Gravedad 3	0				5.8						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A41) Daño 4 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2858.3	0	5.7	500	2858.3	0	0							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A42) Daño 4 Gravedad 2 A42= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0	0							
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A43) Daño 4 Gravedad 3 A43= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0.00	0.00	0					10.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A51) Daño 5 Gravedad 1 A51= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0.00	0.00							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A52) Daño 5 Gravedad 2 A52= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2876.9	0	5.8	500	2876.9	0.00	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 (A61) Daño 6 Gravedad 1 A61= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3000.0	0	6.0	500	3000.0	0	0							
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A62) Daño 6 Gravedad 2 A62= Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3000.0	0	6.0	500	3000.0	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50			0.00	
Suma de Puntaje de Condición															10.00				



Ing. Fernando Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 183666



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 20 : KM 09+500 10+000

10+000														
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EJI = (A1/A2)x100	EJI(A1)	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)			Alf=(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 A1 (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2869.2	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2869.2	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2869.2	0.00	0.00						0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2869.2	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2869.2	0	0						
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.8										0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7										
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2858.3	0	0						20.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2869.2	0	0	$EPP = N_{41} + N_{42} + N_{43}$					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2869.2	0	0						
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	5.7	500	2869.2	0	0						0.00
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	5.7	500	2869.2	0.00	0.00						0.00
		3. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0						0.00
Suma de Puntaje de Condición										20.00				



Ing. Mario Palomares
Ingeniero Civil
CAP 199506



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyecto 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 10+000 10+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi] = (A1/A3)x100	Efi]x A1]	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 A1] (m²)	Número de Deterioro (N1)]	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%				
					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)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A11) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 1 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0.00	0								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A13) Daño 1 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0.00	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A11) Daño 2 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00						0.00		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A12) Daño 2 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A13) Daño 2 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0	0								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N13) Daño 3 Gravedad 1	20	5.7											0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N12) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7												
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N11) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7												
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A11) Daño 4 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2858.3	0	0							100.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A12) Daño 4 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A13) Daño 4 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0	0								
5	Lodazal	1. Transistabilidad Baja o Intransistabilidad en época de Lluvia	Área (A11) Daño 5 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0.00	0.00							0.00	
		2. Transistabilidad Baja o Intransistabilidad en época de Lluvia	Área (A12) Daño 5 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2851.0	0.00	0.00								0.00
6	Cruce de Agua	1. Transistabilidad Baja o Intransistabilidad en época de Lluvia	Área (A11) Daño 6 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0							0.00	
		2. Transistabilidad Baja o Intransistabilidad en época de Lluvia	Área (A12) Daño 6 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0								0.00
Suma de Puntaje de Condición										0	> 0 y < 20	> 20 y < 100	> 100	100.00			

Ing. Patricia Poma
Módulo CIVIL
CIP 189606



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

PROYECTO Descentralizado

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

TRAMO 22 : KM 10+500 11+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_{sij}) \times 100$	$E_{Fij} \times A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			TRAMO ANALIZADO (500m)							0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve $EPP = \text{Menor a } 10\%$	2: Moderado $EPP = \text{entre } 10\% \text{ y } 30\%$	3: Severo $EPP = \text{mayor a } 30\%$	
			Número de Deterioro (Ni)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)								
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2859.4	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2859.4	0.00	0	$EPP = [(E_{F11} \times A_{11} + E_{F12} \times A_{12} + E_{F13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2859.4	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2859.4	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	0	5.7	500	2859.4	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.7						0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7						$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
		3. Se necesita una reconstrucción	0	5.7						10	0	0	20	0
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	17	5.7	500	2858.3	0.594752187	10.11078717		0	0	20	0	20.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2859.4	0	0	$EPP = [(E_{F41} \times A_{41} + E_{F42} \times A_{42} + E_{F43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2859.4	0	0	0.59	0	18.9	0	0	1.49
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	0	5.7	500	2859.4	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				21.19

Abel Huartado Pulmino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



PERU
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyecto
Ejecutado

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 11+000 11+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII] = (AII/A ₀)x100	EII]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)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%		
			Al]x(Area del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)									
													Area de la Sección Evaluada (m)	
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2857.6	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2857.6	0.00	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$				100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2857.6	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2857.6	0	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$				100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2857.6	0	0	0.00	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.7						0. Sin Deterioros o sin fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7					$EPP = N_{B1} + N_{B2} + N_{B3}$					
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7					10					20.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2855.5	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2857.6	0	0	$EPP = [(E_{F1} \times A_{F1} + E_{F2} \times A_{F2} + E_{F3} \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2857.6	0	0	0.00					0.00
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.7	500	2857.6	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00
		2. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.7	500	2857.6	0.00	0.00	0.00					50
		3. Transibilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00					50
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				20.00

ING. HERNÁNDOZ PALOMINO
INGENIERO CIVIL
CIP 183606



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 11+500 12+000

Código de Daño	Deteriores / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII = (AI)/(A ₃)x100	EII(xAI)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			TRAMO ANALIZADO (500m)							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 AI (m²)	Número de Deterioro (NI)	Longitud del deterioro (LI)	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 ₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2857.0	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	5.7	500	2857.0	0.00	0						
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2857.0	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
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	5.9	500	2925.0	0.00	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	5.7	500	2857.0	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2857.0	0	0		> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.7						0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7						0	0.00	0	0	
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2856.5	0	0					20.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2857.0	0	0		0	0	20	0	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2857.0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
5	Lodazal	1. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2857.0	0.00	0.00					0.00	
		2. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	Área (A ₂) Daño 6 Gravedad 1 A ₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Translabilidad Baja o Intranslabilidad en época de Lluvia	Área (A ₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición			



Arq. Humberto Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



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

TRAMO 25 : KM 12+000 12+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $EII = (AII/A_3) \times 100$	EFI(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			
			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 AII (m²)	Número de Deterioro (NI)	Longitud del deterioro (LI)	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)
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0	0								
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0.00	0								
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0.00	0.00								
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.9	500	2925.0	0.00	0.00					0.00			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0	0					0.00			
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	10	5.8									0.00			
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.8												
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.8												
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	78.9	5.7	500	2855.5	2.76200457	217.939726					20.00			
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0	0								
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0	0								
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.8	500	2877.4	0.00	0.00					5.52			
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	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	0	6.0	500	3000.0	0	0					0.00			
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0					0.00			
Suma de Puntaje de Condición										25.52							

Abelardo Palomino
Ingeniero Civil
CIP 183605




Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Proyectos Descentralizados

1.E1 FICHA TÉCNICA DE CALIFICACIÓN PARA CADA TIPO DE DETERIORO O FALLA DE LA CAPA DE RODADURA POR SECCIONES DE 500 m DE CAMINO NO PAVIMENTADO (AFIRMADO)

TRAMO 26 : KM		12+500		13+000		Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (AII/A3)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 AII (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10% y 30%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%			3: Severo EPP = mayor a 30%				
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2875.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2875.0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2875.0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	38.9	5.9	500	2925.0	1.33	51.73	1.33	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2875.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2875.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	10	5.8										0	0	0	2.66	
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7											0	0	0	0.00
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7											0	0	0	0.00
4	Encallaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2846.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2875.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2875.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
5	Loizal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	0	5.7	500	2875.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	
		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	0	5.7	500	2875.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	0	5.7	500	3000.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	0	5.7	500	3000.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Suma de Puntaje de Condición													22.66					



República Argentina

Ministerio de Obras Públicas

Secretaría de Infraestructura

Subsecretaría de Vías Nacionales

Gerencia de Mantenimiento de Vías Nacionales

Gerencia de Mantenimiento de Vías Locales

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Tronco

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Acceso

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Circunvalación

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Bypass

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Desvío

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Conexión

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Intersección

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Cruce

Gerencia de Mantenimiento de Vías de Puente

Abel Eduardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 183606



PERU
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 13+000 13+500

TRAMO 27 : KM		13+000		13+500		Medidas				Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla					
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro (NII)	TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $Ef = (A_d/A_s) \times 100$	$Ef/(x \cdot A_s)$	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 x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo					
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	5.7	500	2872.4	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{d1} + EF_{12} \times A_{d2} + EF_{13} \times A_{d3}) / (A_{d1} + A_{d2} + A_{d3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100					
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A _{d2}) Daño 1 Gravedad 2 A _{d2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0.00	0										
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A _{d3}) Daño 1 Gravedad 3 A _{d3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0.00	0.00							0			
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{d1}) Daño 2 Gravedad 1 A _{d1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0.00	0.00	$EPP = [(EF_{21} \times A_{d1} + EF_{22} \times A_{d2} + EF_{23} \times A_{d3}) / (A_{d1} + A_{d2} + A_{d3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A _{d2}) Daño 2 Gravedad 2 A _{d2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{d3}) Daño 2 Gravedad 3 A _{d3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0	0										
3	Bachas (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N _{d1}) Daño 3 Gravedad 1	10	5.8					$EPP = N_{d1} + N_{d2} + N_{d3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00				
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N _{d2}) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7											0. Sin Deterioro o Sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 y 20 Bachas	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Bachas	3. Severo EPP = Mayor a 20 Bachas
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N _{d3}) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7											0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A _{d1}) Daño 4 Gravedad 1 A _{d1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2846.3	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{d1} + EF_{42} \times A_{d2} + EF_{43} \times A_{d3}) / (A_{d1} + A_{d2} + A_{d3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	20.00				
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A _{d2}) Daño 4 Gravedad 2 A _{d2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0	0										
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A _{d3}) Daño 4 Gravedad 3 A _{d3} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0	0										
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A _{d1}) Daño 5 Gravedad 1 A _{d1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0.00	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00				
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A _{d2}) Daño 5 Gravedad 2 A _{d2} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2872.4	0.00	0.00										
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A _{d1}) Daño 6 Gravedad 1 A _{d1} = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00				
Suma de Puntaje de Condición											20.00								

Ing. Fernando Pulmonino
INGENIERO CIVIL
DIP 189906



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 28 : KM

13+500

14+000

Código de Daño		Gravedad (G)		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Detrimento / Falla E[FI] = (AI/A _S)x100		Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Detrimento o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Detrimento / Falla									
Detrimento / Fallas		Gravedad (G)		Medidas		AI=(Área del Detrimento x Longitud del Detrimento)		Ancho de la Sección Evaluada (m)		Longitud de la Sección Evaluada (m)		Área de la Sección Evaluada (m²)		E[FI]x[A]		Extensión Promedio Ponderado EPP	0: Sin Detrimento o Sin Fallas		1: Leve EPP = Menor a 10%		2: Moderado EPP = entre 10% y 30%		3: Severo EPP = mayor a 30%		
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.		Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0											
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms		Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0.00											
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms		Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		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 detrimento		0		5.7		500		2862.5		0.00											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.		Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0											
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0											
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria		Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1		0		5.7																	
		2. Se necesita una capa de material adicional		Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2		0		5.7																	
		3. Se necesita una reconstrucción		Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3		0		5.7																	
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms		Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2846.3		0											
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms		Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0											
		3. Profundidad >= 10 cms		Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0.00											
5	Lodsal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0.00											
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia		Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del detrimento		0		5.7		500		2862.5		0.00											
6	Cruce de Agua			Área (A ₆₁) Daño 6 Gravedad 1 A ₆₁ = Longitud x Ancho del detrimento		0		6.0		500		3000.0		0											
Suma de Puntaje de Condición														Suma de Puntaje de Condición				0.00							



Abel H. Pareda Palomino
ING. CIVIL
CIP 183608



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 29 : KM		14+000		14+500		Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A0j)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	
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Área de Deterioro Aij (m²)		Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	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						
			Número de Deterioro (Nij)											Longitud del deterioro (Lij)		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 (A01) Daño 1 Gravedad 1 A01= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A02) Daño 1 Gravedad 2 A02= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A03) Daño 1 Gravedad 3 A03= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A11) Daño 2 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A12) Daño 2 Gravedad 2 A12= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A13) Daño 2 Gravedad 3 A13= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N11) Daño 3 Gravedad 1		10	5.7								0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N12) Daño 3 Gravedad 2		0	5.7									0	0	0	0	0	0	0	0		
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N13) Daño 3 Gravedad 3		0	5.7									0	0	0	0	0	0	0	0		
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A21) Daño 4 Gravedad 1 A21= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2846.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A22) Daño 4 Gravedad 2 A22= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A23) Daño 4 Gravedad 3 A23= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	Lodazal	1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A31) Daño 5 Gravedad 1 A31= Longitud x Ancho del deterioro		0	5.7	500	2851.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1. Transmisibilidad Baja o Intransmisibilidad en época de Lluvia	Área (A32) Daño 6 Gravedad 1 A32= Longitud x Ancho del deterioro		0	6.0	500	3000.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Suma de Puntaje de Condición														20.00										



Ing. **Roberto Palomino**
INGENIERO CIVIL
CIP 163606



1.EI FICHA TECNICA DE CAUIFICACIÓN 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		14+500		15+000																								
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efil = (AII/A3)x100	Efil 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)	Número de Deterioro (NII)	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 (m²)				0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%												
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1 A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.7	0	0	EPP = [(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	0.00													
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms														Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.7	0	0	EPP = [(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	0.00
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms																										
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1 A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.7	0	0	EPP = [(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	0.00													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.														Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.7	0	0	EPP = [(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	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms																										
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	5	5.7					EPP = N ₃₁ x N ₃₂ x N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00													
		2. Se necesita una capa de material adicional														Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7					EPP = N ₃₁ x N ₃₂ x N ₃₃	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00
		3. Se Necesita una reconstrucción																										
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1 A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.3	0	0	EPP = [(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	10.00													
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms														Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.7	0	0	EPP = [(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	10.00
		3. Profundidad >= 10 cms																										
5	Lodosal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.7	0	0.00	EPP = [(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	0.00													
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia														Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2854.7	0	0.00	EPP = [(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	0.00
		3. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia																										
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	6.0	500	3000.0	0	0	EPP = [(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	0.00													
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia														Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0	EPP = [(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	0.00
		3. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia																										
												Suma de Puntaje de Condición		10.00														

Ing. Enrique Pulido
CIP 189605



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 31 : KM 15+000 15+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E[F] = (A1/A2)x100	E[F]x[A]	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 A1 (m²)	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m)								
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2858.3	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2858.3	0.00	0	$EPP = [(EF_1 \times A_{F1} + EF_2 \times A_{F2} + EF_3 \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2858.3	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0.00
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2858.3	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2858.3	0	0	$EPP = [(EF_1 \times A_{F1} + EF_2 \times A_{F2} + EF_3 \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2858.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.7						0: Sin Deterioro o sin Fallas	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7					$EPP = N_{B1} + N_{B2} + N_{B3}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7				0		0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2846.3	0	0						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2858.3	0	0	$EPP = [(EF_1 \times A_{F1} + EF_2 \times A_{F2} + EF_3 \times A_{F3}) / (A_{F1} + A_{F2} + A_{F3})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2858.3	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	0	5.7	500	2858.3	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
6	Cruce de Agua	1. Transiliabilidad Baja o Intransiliabilidad en época de lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										0.00				0.00

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS



Abel Rodríguez Polanco
INGENIERO CIVIL
CIP 139606



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 32 : KM 15+500 16+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EF _{ij} (x)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud del deterioro (L _{ij})	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	2857.1	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	2857.1	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	500	2857.1	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	500	2857.1	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	500	2857.1	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	500	2857.1	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	500	2857.1										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	500											
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	500											
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	2846.3	0	0								
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2857.1	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	500	2857.1	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	2857.1	0.00	0.00								
		1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00		
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	500	3000.0	0	0								
Suma de Puntaje de Condición													0.00			



Alberto Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Vice ministerio de Transportes

Proyectos de Infraestructura

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

TRAMO 33 : KM 16+000

16+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{Fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EFij(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_{ij} (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Alj=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	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%	
						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	5.7	500	2855.8	0	0							
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{12}) Daño 1 Gravedad 2 A_{12} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2855.8	0.00	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11}) + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}] / A_{11} / (A_{11} + A_{12} + A_{13})$	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	5.7	500	2855.8	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	5.7	500	2855.8	0.00	0.00							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{22}) Daño 2 Gravedad 2 A_{22} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2855.8	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21}) + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}] / A_{21} / (A_{21} + A_{22} + A_{23})$	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	5.7	500	2855.8	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{31}) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7											
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{32}) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7											
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{33}) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7											
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{41}) Daño 4 Gravedad 1 A_{41} = Longitud x Ancho del deterioro	144.4	5.7	500	2846.3	5.073342117	732.5906017							
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{42}) Daño 4 Gravedad 2 A_{42} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2855.8	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41}) + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}] / (A_{41} + A_{42} + A_{43})$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{43}) Daño 4 Gravedad 3 A_{43} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2855.8	0	0	0	0	0	0	0.00		
5	Lodazal	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A_{51}) Daño 5 Gravedad 1 A_{51} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2855.8	0.00	0.00							
		2. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A_{52}) Daño 6 Gravedad 2 A_{52} = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		
6	Cruce de Agua	1. Transversabilidad Baja o Intransversabilidad en época de Lluvia	Área (A_{61}) Daño 6 Gravedad 1 A_{61} = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0							
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				10.15		



Ing. Ricardo Humberto
CIP 189606



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 34 : KM 16+500 17+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{ij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	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
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Deterioro ó Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%	2: Moderado EPP = entre 10% y 30%	3: Severo EPP = mayor a 30%	
				Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)							
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.7	500	2847.9	0	0					
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2847.9	0.00	0					
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2847.9	0.00	0					
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2847.9	0.00	0.00					0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2847.9	0	0					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2847.9	0	0					0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.7									0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7									
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7									
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	97.7	5.7	500	2834.7	3.44545811	336.7275357					0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2847.9	0	0					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2847.9	0	0					
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	5.7	500	2847.9	0.00	0.00					6.89
		2. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	5.7	500	2847.9	0.00	0.00					0.00
		3. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0					0.00
Suma de Puntaje de Condición										6.89			



INstituto Nacional de Estadística y Censos del Perú

APR 22 2022
ING. XIMERO CIVIL
CIP 189606



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 35 : KM

17+000

17+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII] = (AII/A ₃)x100	EFII(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)	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 (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	5.7	500	2838.6	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11} + EF_{12} \times A_{12} + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2 A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	0.00	0		0	0.00	0	0	0.00
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3 A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	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	5.7	500	2838.6	0.00	0.00	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23} + EF_{24} \times A_{24}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23} + A_{24})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2 A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	0	0		0	0.00	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3 A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	0	0		0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1	0	5.7					$EPP = N_{31} \times N_{31} \times N_{31}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7						0	0	0	0	0.00
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7						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	64.7	5.6	500	2811.7	2.30112626	148.882869	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2 A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	0	0		0	0	0	0	0.00
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3 A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	0	0		0	0	0	0	0.00
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1 A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	0.00	0.00	2.36	0	0	0	0	4.60
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 5 Gravedad 2 A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.7	500	2838.6	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	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	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A ₆₂) Daño 6 Gravedad 2 A ₆₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición											4.60				



MUNICIPALIDAD DE HUACAPISTÁN
GOBIERNO REGIONAL AYLAHUACAPISTÁN

Abel Huicho Palomino
ING. CIVIL
CIP 189806



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 36 : KM 17+500 18+000

Código de Dño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Efi = (Aij/A _s)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 (600m)			0: Sin Deterioro ó Sin Fallas				1: Leve	2. Moderado	3. Severo				
			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)			
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A ₁₁) Daño 1 Gravedad 1	A ₁₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A ₁₂) Daño 1 Gravedad 2	A ₁₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0.00	0						
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	Área (A ₁₃) Daño 1 Gravedad 3	A ₁₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0.00	0.00			0	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₂₁) Daño 2 Gravedad 1	A ₂₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A ₂₂) Daño 2 Gravedad 2	A ₂₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₂₃) Daño 2 Gravedad 3	A ₂₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0	0			0	0	0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N ₃₁) Daño 3 Gravedad 1		10	5.7									0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N ₃₂) Daño 3 Gravedad 2		0	5.6										
		3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N ₃₃) Daño 3 Gravedad 3		0	5.6										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A ₄₁) Daño 4 Gravedad 1	A ₄₁ = Longitud x Ancho del deterioro	70.3	5.5	500	2764.6	2.542878674	178.7643708					20.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A ₄₂) Daño 4 Gravedad 2	A ₄₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A ₄₃) Daño 4 Gravedad 3	A ₄₃ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0	0						
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₁) Daño 5 Gravedad 1	A ₅₁ = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.6	500	2822.5	0.00	0.00					5.09	
		1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A ₅₂) Daño 6 Gravedad 1	A ₅₂ = Longitud x Ancho del deterioro	0	6.0	500	3000.0	0	0						0.00
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				25.09		



Abel Ruyardo Pulido
INGENIERO CIVIL
CIP 188606



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Planes 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 37 : KM 18+000 18+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E(%) = (A1/A2)x100	E(%)x(A1)	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 A1 (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.	0	5.6	500	2802.8	0	0						
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2802.8	0.00	0						
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0	5.6	500	2802.8	0.00	0.00					0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.6	500	2802.8	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.6	500	2802.8	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2802.8	0	0					0.00	
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.7										
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.6										
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.6										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	116.7	5.5	500	2743.2	4.254183927	496.4632643						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2802.8	0	0						
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2802.8	0	0					0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	5.6	500	2802.8	0	0						
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	5.6	500	2802.8	0.00	0.00						
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0					0.00	
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0						
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0						
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0					0.00	
Suma de Puntaje de Condición										8.51				


Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Viceministerio de Transportes
Planes 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 38 : KM 18+500 19+000

19+000														
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E[1] = (A1/A3)x100	EF1/A1	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 A1 (m²)	Número de Deterioro (N1)	TRAMO ANALIZADO (500m)					0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	
					Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)								
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0	5.6	500	2803.1	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2803.1	0.00	0	$EPP = \frac{[(EF_{11} \times A_{11}) + (EF_{12} \times A_{12}) + (EF_{13} \times A_{13})]}{A_{11} + A_{12} + A_{13}}$					
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	5.6	500	2803.1	0.00	0.00	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.6	500	2803.1	0.00	0.00					0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.6	500	2803.1	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{21} \times A_{21}) + (EF_{22} \times A_{22}) + (EF_{23} \times A_{23})]}{A_{21} + A_{22} + A_{23}}$					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2803.1	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.7									0.00	
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.6										
		3. Se necesita una reconstrucción	0	5.6										
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.5	500	2730.6	0	0					0.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.6	500	2803.1	0	0	$EPP = \frac{[(EF_{41} \times A_{41}) + (EF_{42} \times A_{42}) + (EF_{43} \times A_{43})]}{A_{41} + A_{42} + A_{43}}$					
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.6	500	2803.1	0	0	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100		
5	Lodazal	1. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.6	500	2803.1	0.00	0.00					0.00	
		2. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	5.6	500	2803.1	0.00	0.00	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		
		3. Transitabilidad Baja o Intransitabilidad en época de Lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0	0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50		
Suma de Puntaje de Condición										0.00				



Abel Huámpo Politécnico

Abel Huamani Polanco
INGENIERO CIVIL
CIP: 188606



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 39 : KM 19+000 19+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla E[1] = (A1/A2)x100	EFij(A1)	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	2: Moderado	3: Severo					
			Área de Deterioro A1j (m²)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	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	Número de Deterioro (N1)	Longitud del deterioro (L1)	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	5.6	500	2803.6	0	0	$EPP = [(EF_{11} \times A_{11}) + EF_{12} \times A_{12}) + EF_{13} \times A_{13}) / (A_{11} + A_{12} + A_{13})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00		
			Área (A1j) Daño 1 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro	0	0													
			Área (A2j) Daño 2 Gravedad 2 A21= Longitud x Ancho del deterioro	0	0													
			Área (A3j) Daño 3 Gravedad 3 A31= Longitud x Ancho del deterioro	0	0													
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms. 3. Profundidad >= 10 cms	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 1	5.7	0	0	500	2803.6	0.00	0.00	$EPP = [(EF_{21} \times A_{11}) + EF_{22} \times A_{12}) + EF_{23} \times A_{13}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00		
			Área (A1j) Daño 2 Gravedad 2 A21= Longitud x Ancho del deterioro														0	0
			Área (A2j) Daño 3 Gravedad 3 A31= Longitud x Ancho del deterioro														0	0
			Área (A3j) Daño 4 Gravedad 4 A41= Longitud x Ancho del deterioro														0	0
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se necesita una reconstrucción	Número (N1j) Daño 3 Gravedad 2	5.6	0	0	500	2803.6	0.00	0.00	$EPP = N_{11} + N_{12} + N_{13}$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00		
			Área (A1j) Daño 4 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro														119.8	4.38738554
			Área (A2j) Daño 4 Gravedad 2 A21= Longitud x Ancho del deterioro														0	0
			Área (A3j) Daño 4 Gravedad 3 A31= Longitud x Ancho del deterioro														0	0
4	Encalminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms 2. Profundidad entre 5 y 10 cms 3. Profundidad >= 10 cms	Número (N1j) Daño 4 Gravedad 1 A11= Longitud x Ancho del deterioro <td rowspan="4">5.6</td> <td rowspan="4">0</td> <td rowspan="4">0</td> <td rowspan="4">500</td> <td rowspan="4">2803.6</td> <td rowspan="4">0.00</td> <td rowspan="4">0.00</td> <td rowspan="4">$EPP = [(EF_{41} \times A_{11}) + EF_{42} \times A_{12}) + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$</td> <td rowspan="4">0</td> <td rowspan="4">> 0 y < 20</td> <td rowspan="4">>= 20 y < 100</td> <td rowspan="4">100</td> <td rowspan="4">0.00</td>	5.6	0	0	500	2803.6	0.00	0.00	$EPP = [(EF_{41} \times A_{11}) + EF_{42} \times A_{12}) + EF_{43} \times A_{13}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	0.00		
			Área (A2j) Daño 4 Gravedad 2 A21= Longitud x Ancho del deterioro														0	0
			Área (A3j) Daño 4 Gravedad 3 A31= Longitud x Ancho del deterioro														0	0
			Área (A4j) Daño 5 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro														0	0.00
5	Lodazal	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A4j) Daño 6 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	6.0	0	0	500	3060.0	0.00	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
			0													0		
6	Cruce de Agua	1. Transibilidad Baja o Intransibilidad en época de Lluvia	Área (A4j) Daño 6 Gravedad 1 A41= Longitud x Ancho del deterioro	6.0	0	0	500	3060.0	0.00	0.00	0.00	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00			
			0													0		
Suma de Puntaje de Condición										8.77								



Ing. Fernando P. Luján
ING. EN INGENIERIA CIVIL
CIP 189606



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

TRAMO 40 : KM 19+500

20+000

20+000														
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eij = (Aij/Aj) x 100	Eij/Aj	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
			Área de Deterioro Aij (m²)	TRAMO ANALIZADO (500m)										
				Área 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	5.7	500	2825.0	0	0		0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2825.0	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	0.00	0	0.00	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	0	5.7	500	2825.0	0.00	0.00		0	0.00	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0	5.7	500	2825.0	0.00	0.00		0	0.00	0	0	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0	5.7	500	2825.0	0	0	$EPP = [(EF_{21} \times A_{21} + EF_{22} \times A_{22} + EF_{23} \times A_{23}) / (A_{21} + A_{22} + A_{23})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2825.0	0	0		0	0.00	0	0	0.00
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0	5.8						0	0.00	0	0	0.00
		2. Se necesita una capa de material adicional	0	5.7						0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Se Necesita una reconstrucción	0	5.7					$EPP = N_{31} + N_{32} + N_{33}$	0	0	0	0	0.00
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	27	5.5	500	2746.4	0.98304928	26.54355307		0	0	0	0	0.00
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0	5.7	500	2825.0	0	0	$EPP = [(EF_{41} \times A_{41} + EF_{42} \times A_{42} + EF_{43} \times A_{43}) / (A_{41} + A_{42} + A_{43})]$	0	> 0 y < 20	>= 20 y < 100	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	0	5.7	500	2825.0	0	0		0	1.97	0	0	1.97
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	0	5.7	500	2825.0	0.00	0.00		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de lluvia	0	6.0	500	3000.0	0	0		0	> 0 y < 10	>= 10 y < 50	50	0.00
Suma de Puntaje de Condición										Suma de Puntaje de Condición				1.97

Abel Huamani Palomino
ING. CIVIL
CIP 139606



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 41 : KM 20+000 20+500

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	$E_{fij} \times A_{ij}$	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro A_{ij} (m²)	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%		
				Número de Deterioro (N _{ij})	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)									
															$A_{ij} = (\text{Área del Deterioro} \times \text{Longitud del Deterioro})$
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	Área (A_{ij}) Daño 1 Gravedad 1 $A_{ij1} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0	0						
		2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms	Área (A_{ij2}) Daño 1 Gravedad 2 $A_{ij2} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0.00	0	$EPP = [(E_{fij1} \times A_{ij1} + E_{fij2} \times A_{ij2} + E_{fij3} \times A_{ij3}) / (A_{ij1} + A_{ij2} + A_{ij3})]$	0	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
		3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Área (A_{ij3}) Daño 1 Gravedad 3 $A_{ij3} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00	
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{ij1}) Daño 2 Gravedad 1 $A_{ij1} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0.00	0.00						
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	Área (A_{ij2}) Daño 2 Gravedad 2 $A_{ij2} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0	0	$EPP = [(E_{fij1} \times A_{ij1} + E_{fij2} \times A_{ij2} + E_{fij3} \times A_{ij3}) / (A_{ij1} + A_{ij2} + A_{ij3})]$	0	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{ij3}) Daño 2 Gravedad 3 $A_{ij3} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
3	Baches (huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	Número (N_{ij1}) Daño 3 Gravedad 1	10	5.8										
		2. Se necesita una capa de material adicional	Número (N_{ij2}) Daño 3 Gravedad 2	0	5.7					$EPP = N_{ij1} + N_{ij2} + N_{ij3}$	0	1. Leve EPP = Menor a 10 Baches	2. Moderado EPP = entre 10 y 20 Baches	3. Severo EPP = Mayor a 20 Baches	
		3. Se necesita una reconstrucción	Número (N_{ij3}) Daño 3 Gravedad 3	0	5.7						0	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
4	Encalaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	Área (A_{ij1}) Daño 4 Gravedad 1 $A_{ij1} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.5	500	2758.3	0	0	10	0	0	0	20.00	
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	Área (A_{ij2}) Daño 4 Gravedad 2 $A_{ij2} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0	0	$EPP = [(E_{fij1} \times A_{ij1} + E_{fij2} \times A_{ij2} + E_{fij3} \times A_{ij3}) / (A_{ij1} + A_{ij2} + A_{ij3})]$	0	$> 0 y < 20$	$>= 20 y < 100$	100	
		3. Profundidad >= 10 cms	Área (A_{ij3}) Daño 4 Gravedad 3 $A_{ij3} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{ij1}) Daño 5 Gravedad 1 $A_{ij1} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	0	5.7	500	2855.0	0.00	0.00	0.00	0	$> 0 y < 10$	$>= 10 y < 50$	50	
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	Área (A_{ij2}) Daño 5 Gravedad 2 $A_{ij2} = \text{Longitud} \times \text{Ancho del deterioro}$	37.2	6.0	500	3000.0	1.24	46.128	31.24	0	$> 0 y < 10$	$>= 10 y < 50$	50	
Suma de Puntaje de Condición										21.24					

Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Viceministerio de Transportes



PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Proveedores
Basculante

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 42 : KM 20+500

21+000

Código de Daño		Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas			TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $E_{fij} = (A_{ij}/A_s) \times 100$	EFij(Aij)	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla
				Área de Deterioro Aij (m²)	Área de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Al=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	Área de la Sección Evaluada (m)					0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve	2: Moderado	3: Severo	

Abel Huarcayo Palomino
Ingeniero Civil



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 43 : KM		21+000		21+500		Medidas				TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla Eflj = (Alj/A3j)x100		Eflj(KAl)		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 Alj (m²)		Número de Deterioro x Longitud del Deterioro	Ancho de la Sección Evaluada (m)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	Longitud del deterioro (Lij)	Área (A1j) Daño 1 Gravedad 1 A1j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A2j) Daño 2 Gravedad 2 A2j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A3j) Daño 3 Gravedad 3 A3j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A4j) Daño 4 Gravedad 4 A4j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A5j) Daño 5 Gravedad 5 A5j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A6j) Daño 6 Gravedad 6 A6j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A7j) Daño 7 Gravedad 7 A7j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A8j) Daño 8 Gravedad 8 A8j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A9j) Daño 9 Gravedad 9 A9j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A10j) Daño 10 Gravedad 10 A10j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A11j) Daño 11 Gravedad 11 A11j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A12j) Daño 12 Gravedad 12 A12j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A13j) Daño 13 Gravedad 13 A13j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A14j) Daño 14 Gravedad 14 A14j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A15j) Daño 15 Gravedad 15 A15j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A16j) Daño 16 Gravedad 16 A16j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A17j) Daño 17 Gravedad 17 A17j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A18j) Daño 18 Gravedad 18 A18j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A19j) Daño 19 Gravedad 19 A19j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A20j) Daño 20 Gravedad 20 A20j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A21j) Daño 21 Gravedad 21 A21j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A22j) Daño 22 Gravedad 22 A22j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A23j) Daño 23 Gravedad 23 A23j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A24j) Daño 24 Gravedad 24 A24j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A25j) Daño 25 Gravedad 25 A25j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A26j) Daño 26 Gravedad 26 A26j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A27j) Daño 27 Gravedad 27 A27j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A28j) Daño 28 Gravedad 28 A28j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A29j) Daño 29 Gravedad 29 A29j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A30j) Daño 30 Gravedad 30 A30j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A31j) Daño 31 Gravedad 31 A31j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A32j) Daño 32 Gravedad 32 A32j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A33j) Daño 33 Gravedad 33 A33j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A34j) Daño 34 Gravedad 34 A34j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A35j) Daño 35 Gravedad 35 A35j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A36j) Daño 36 Gravedad 36 A36j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A37j) Daño 37 Gravedad 37 A37j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A38j) Daño 38 Gravedad 38 A38j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A39j) Daño 39 Gravedad 39 A39j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A40j) Daño 40 Gravedad 40 A40j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A41j) Daño 41 Gravedad 41 A41j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A42j) Daño 42 Gravedad 42 A42j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A43j) Daño 43 Gravedad 43 A43j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A44j) Daño 44 Gravedad 44 A44j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A45j) Daño 45 Gravedad 45 A45j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A46j) Daño 46 Gravedad 46 A46j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A47j) Daño 47 Gravedad 47 A47j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A48j) Daño 48 Gravedad 48 A48j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A49j) Daño 49 Gravedad 49 A49j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A50j) Daño 50 Gravedad 50 A50j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A51j) Daño 51 Gravedad 51 A51j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A52j) Daño 52 Gravedad 52 A52j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A53j) Daño 53 Gravedad 53 A53j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A54j) Daño 54 Gravedad 54 A54j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A55j) Daño 55 Gravedad 55 A55j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A56j) Daño 56 Gravedad 56 A56j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A57j) Daño 57 Gravedad 57 A57j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A58j) Daño 58 Gravedad 58 A58j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A59j) Daño 59 Gravedad 59 A59j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A60j) Daño 60 Gravedad 60 A60j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A61j) Daño 61 Gravedad 61 A61j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A62j) Daño 62 Gravedad 62 A62j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A63j) Daño 63 Gravedad 63 A63j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A64j) Daño 64 Gravedad 64 A64j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A65j) Daño 65 Gravedad 65 A65j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A66j) Daño 66 Gravedad 66 A66j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A67j) Daño 67 Gravedad 67 A67j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A68j) Daño 68 Gravedad 68 A68j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A69j) Daño 69 Gravedad 69 A69j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A70j) Daño 70 Gravedad 70 A70j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A71j) Daño 71 Gravedad 71 A71j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A72j) Daño 72 Gravedad 72 A72j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A73j) Daño 73 Gravedad 73 A73j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A74j) Daño 74 Gravedad 74 A74j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A75j) Daño 75 Gravedad 75 A75j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A76j) Daño 76 Gravedad 76 A76j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A77j) Daño 77 Gravedad 77 A77j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A78j) Daño 78 Gravedad 78 A78j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A79j) Daño 79 Gravedad 79 A79j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A80j) Daño 80 Gravedad 80 A80j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A81j) Daño 81 Gravedad 81 A81j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A82j) Daño 82 Gravedad 82 A82j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A83j) Daño 83 Gravedad 83 A83j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A84j) Daño 84 Gravedad 84 A84j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A85j) Daño 85 Gravedad 85 A85j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A86j) Daño 86 Gravedad 86 A86j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A87j) Daño 87 Gravedad 87 A87j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A88j) Daño 88 Gravedad 88 A88j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A89j) Daño 89 Gravedad 89 A89j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A90j) Daño 90 Gravedad 90 A90j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A91j) Daño 91 Gravedad 91 A91j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A92j) Daño 92 Gravedad 92 A92j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A93j) Daño 93 Gravedad 93 A93j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A94j) Daño 94 Gravedad 94 A94j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A95j) Daño 95 Gravedad 95 A95j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A96j) Daño 96 Gravedad 96 A96j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A97j) Daño 97 Gravedad 97 A97j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A98j) Daño 98 Gravedad 98 A98j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A99j) Daño 99 Gravedad 99 A99j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A100j) Daño 100 Gravedad 100 A100j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A101j) Daño 101 Gravedad 101 A101j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A102j) Daño 102 Gravedad 102 A102j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A103j) Daño 103 Gravedad 103 A103j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A104j) Daño 104 Gravedad 104 A104j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A105j) Daño 105 Gravedad 105 A105j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A106j) Daño 106 Gravedad 106 A106j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A107j) Daño 107 Gravedad 107 A107j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A108j) Daño 108 Gravedad 108 A108j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A109j) Daño 109 Gravedad 109 A109j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A110j) Daño 110 Gravedad 110 A110j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A111j) Daño 111 Gravedad 111 A111j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A112j) Daño 112 Gravedad 112 A112j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A113j) Daño 113 Gravedad 113 A113j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A114j) Daño 114 Gravedad 114 A114j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A115j) Daño 115 Gravedad 115 A115j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A116j) Daño 116 Gravedad 116 A116j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A117j) Daño 117 Gravedad 117 A117j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A118j) Daño 118 Gravedad 118 A118j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A119j) Daño 119 Gravedad 119 A119j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A120j) Daño 120 Gravedad 120 A120j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A121j) Daño 121 Gravedad 121 A121j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A122j) Daño 122 Gravedad 122 A122j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A123j) Daño 123 Gravedad 123 A123j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A124j) Daño 124 Gravedad 124 A124j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A125j) Daño 125 Gravedad 125 A125j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A126j) Daño 126 Gravedad 126 A126j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A127j) Daño 127 Gravedad 127 A127j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A128j) Daño 128 Gravedad 128 A128j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A129j) Daño 129 Gravedad 129 A129j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A130j) Daño 130 Gravedad 130 A130j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A131j) Daño 131 Gravedad 131 A131j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A132j) Daño 132 Gravedad 132 A132j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A133j) Daño 133 Gravedad 133 A133j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A134j) Daño 134 Gravedad 134 A134j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A135j) Daño 135 Gravedad 135 A135j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A136j) Daño 136 Gravedad 136 A136j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A137j) Daño 137 Gravedad 137 A137j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A138j) Daño 138 Gravedad 138 A138j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A139j) Daño 139 Gravedad 139 A139j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A140j) Daño 140 Gravedad 140 A140j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A141j) Daño 141 Gravedad 141 A141j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A142j) Daño 142 Gravedad 142 A142j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A143j) Daño 143 Gravedad 143 A143j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A144j) Daño 144 Gravedad 144 A144j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A145j) Daño 145 Gravedad 145 A145j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A146j) Daño 146 Gravedad 146 A146j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A147j) Daño 147 Gravedad 147 A147j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A148j) Daño 148 Gravedad 148 A148j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A149j) Daño 149 Gravedad 149 A149j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A150j) Daño 150 Gravedad 150 A150j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A151j) Daño 151 Gravedad 151 A151j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A152j) Daño 152 Gravedad 152 A152j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A153j) Daño 153 Gravedad 153 A153j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A154j) Daño 154 Gravedad 154 A154j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A155j) Daño 155 Gravedad 155 A155j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A156j) Daño 156 Gravedad 156 A156j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A157j) Daño 157 Gravedad 157 A157j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A158j) Daño 158 Gravedad 158 A158j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A159j) Daño 159 Gravedad 159 A159j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A160j) Daño 160 Gravedad 160 A160j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A161j) Daño 161 Gravedad 161 A161j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A162j) Daño 162 Gravedad 162 A162j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A163j) Daño 163 Gravedad 163 A163j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A164j) Daño 164 Gravedad 164 A164j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A165j) Daño 165 Gravedad 165 A165j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A166j) Daño 166 Gravedad 166 A166j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A167j) Daño 167 Gravedad 167 A167j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A168j) Daño 168 Gravedad 168 A168j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A169j) Daño 169 Gravedad 169 A169j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A170j) Daño 170 Gravedad 170 A170j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A171j) Daño 171 Gravedad 171 A171j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A172j) Daño 172 Gravedad 172 A172j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A173j) Daño 173 Gravedad 173 A173j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A174j) Daño 174 Gravedad 174 A174j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A175j) Daño 175 Gravedad 175 A175j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A176j) Daño 176 Gravedad 176 A176j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A177j) Daño 177 Gravedad 177 A177j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A178j) Daño 178 Gravedad 178 A178j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A179j) Daño 179 Gravedad 179 A179j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A180j) Daño 180 Gravedad 180 A180j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A181j) Daño 181 Gravedad 181 A181j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A182j) Daño 182 Gravedad 182 A182j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A183j) Daño 183 Gravedad 183 A183j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A184j) Daño 184 Gravedad 184 A184j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A185j) Daño 185 Gravedad 185 A185j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A186j) Daño 186 Gravedad 186 A186j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A187j) Daño 187 Gravedad 187 A187j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A188j) Daño 188 Gravedad 188 A188j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A189j) Daño 189 Gravedad 189 A189j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A190j) Daño 190 Gravedad 190 A190j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A191j) Daño 191 Gravedad 191 A191j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A192j) Daño 192 Gravedad 192 A192j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A193j) Daño 193 Gravedad 193 A193j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A194j) Daño 194 Gravedad 194 A194j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A195j) Daño 195 Gravedad 195 A195j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A196j) Daño 196 Gravedad 196 A196j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A197j) Daño 197 Gravedad 197 A197j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A198j) Daño 198 Gravedad 198 A198j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A199j) Daño 199 Gravedad 199 A199j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A200j) Daño 200 Gravedad 200 A200j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A201j) Daño 201 Gravedad 201 A201j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A202j) Daño 202 Gravedad 202 A202j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A203j) Daño 203 Gravedad 203 A203j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A204j) Daño 204 Gravedad 204 A204j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A205j) Daño 205 Gravedad 205 A205j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A206j) Daño 206 Gravedad 206 A206j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A207j) Daño 207 Gravedad 207 A207j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A208j) Daño 208 Gravedad 208 A208j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A209j) Daño 209 Gravedad 209 A209j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A210j) Daño 210 Gravedad 210 A210j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A211j) Daño 211 Gravedad 211 A211j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A212j) Daño 212 Gravedad 212 A212j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A213j) Daño 213 Gravedad 213 A213j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A214j) Daño 214 Gravedad 214 A214j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A215j) Daño 215 Gravedad 215 A215j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A216j) Daño 216 Gravedad 216 A216j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A217j) Daño 217 Gravedad 217 A217j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A218j) Daño 218 Gravedad 218 A218j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A219j) Daño 219 Gravedad 219 A219j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A220j) Daño 220 Gravedad 220 A220j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A221j) Daño 221 Gravedad 221 A221j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A222j) Daño 222 Gravedad 222 A222j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A223j) Daño 223 Gravedad 223 A223j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A224j) Daño 224 Gravedad 224 A224j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A225j) Daño 225 Gravedad 225 A225j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A226j) Daño 226 Gravedad 226 A226j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A227j) Daño 227 Gravedad 227 A227j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A228j) Daño 228 Gravedad 228 A228j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A229j) Daño 229 Gravedad 229 A229j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A230j) Daño 230 Gravedad 230 A230j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A231j) Daño 231 Gravedad 231 A231j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A232j) Daño 232 Gravedad 232 A232j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A233j) Daño 233 Gravedad 233 A233j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A234j) Daño 234 Gravedad 234 A234j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A235j) Daño 235 Gravedad 235 A235j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A236j) Daño 236 Gravedad 236 A236j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A237j) Daño 237 Gravedad 237 A237j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A238j) Daño 238 Gravedad 238 A238j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A239j) Daño 239 Gravedad 239 A239j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A240j) Daño 240 Gravedad 240 A240j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A241j) Daño 241 Gravedad 241 A241j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A242j) Daño 242 Gravedad 242 A242j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A243j) Daño 243 Gravedad 243 A243j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A244j) Daño 244 Gravedad 244 A244j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A245j) Daño 245 Gravedad 245 A245j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A246j) Daño 246 Gravedad 246 A246j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A247j) Daño 247 Gravedad 247 A247j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A248j) Daño 248 Gravedad 248 A248j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A249j) Daño 249 Gravedad 249 A249j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A250j) Daño 250 Gravedad 250 A250j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A251j) Daño 251 Gravedad 251 A251j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A252j) Daño 252 Gravedad 252 A252j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A253j) Daño 253 Gravedad 253 A253j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A254j) Daño 254 Gravedad 254 A254j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A255j) Daño 255 Gravedad 255 A255j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A256j) Daño 256 Gravedad 256 A256j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A257j) Daño 257 Gravedad 257 A257j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A258j) Daño 258 Gravedad 258 A258j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A259j) Daño 259 Gravedad 259 A259j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A260j) Daño 260 Gravedad 260 A260j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A261j) Daño 261 Gravedad 261 A261j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A262j) Daño 262 Gravedad 262 A262j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A263j) Daño 263 Gravedad 263 A263j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A264j) Daño 264 Gravedad 264 A264j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A265j) Daño 265 Gravedad 265 A265j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A266j) Daño 266 Gravedad 266 A266j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A267j) Daño 267 Gravedad 267 A267j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A268j) Daño 268 Gravedad 268 A268j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A269j) Daño 269 Gravedad 269 A269j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A270j) Daño 270 Gravedad 270 A270j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A271j) Daño 271 Gravedad 271 A271j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A272j) Daño 272 Gravedad 272 A272j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A273j) Daño 273 Gravedad 273 A273j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A274j) Daño 274 Gravedad 274 A274j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A275j) Daño 275 Gravedad 275 A275j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A276j) Daño 276 Gravedad 276 A276j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A277j) Daño 277 Gravedad 277 A277j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A278j) Daño 278 Gravedad 278 A278j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A279j) Daño 279 Gravedad 279 A279j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A280j) Daño 280 Gravedad 280 A280j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A281j) Daño 281 Gravedad 281 A281j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A282j) Daño 282 Gravedad 282 A282j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A283j) Daño 283 Gravedad 283 A283j= Longitud x Ancho del deterioro	Área (A28

Abelardo Polanco
Ingeniero Civil
CIP 18560



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

PROYECTO Descentralizado

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

TRAMO 44 : KM 21+500

22+000

Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas		TRAMO ANALIZADO (500m)				Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla $Efij = (Aij/Aa) \times 100$	$Efij(Aa)$	Extensión Promedio Ponderado EPP	Puntaje de Condición según Extensión de Cada Tipo de Deterioro o Falla				Puntaje de Condición Resultante por cada Tipo de Deterioro / Falla	
			Área de Deterioro Aij (m²)	Número de Deterioro (Nij)	Longitud de la Sección Evaluada (m)	Área de la Sección Evaluada (m²)	0: Sin Deterioro o Sin Fallas	1: Leve EPP = Menor a 10%				2. Moderado EPP = entre 10% y 30%	3. Severo EPP = mayor a 30%				
1	Deformación	1. Huellas/hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms. 2. Huellas/hundimientos entre 5 y 10 cms 3. Huellas/hundimientos >= 10 cms	Longitud del deterioro (Lij)														
			Área (A_{ij}) Daño 1 Gravedad 1 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
			Área (A_{ij}) Daño 1 Gravedad 2 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0.00	0								
			Área (A_{ij}) Daño 1 Gravedad 3 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0.00	0.00								
			Área (A_{ij}) Daño 2 Gravedad 1 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0.00	0.00								
			Área (A_{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	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	0	5.5	500	2737.5	0	0								
			Área (A_{ij}) Daño 2 Gravedad 2 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
			Área (A_{ij}) Daño 2 Gravedad 3 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria 2. Se necesita una capa de material adicional 3. Se Necesita una reconstrucción	Número (N_{ij}) Daño 3 Gravedad 1	0	5.5												
			Número (N_{ij}) Daño 3 Gravedad 2	0	5.5												
			Número (N_{ij}) Daño 3 Gravedad 3	0	5.5												
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	95.4	5.5	500	2737.5	3.484331507	332.4624658								
			Área (A_{ij}) Daño 4 Gravedad 2 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
			Área (A_{ij}) Daño 4 Gravedad 3 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
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	5.5	500	2737.5	0.00	0.00								
			Área (A_{ij}) Daño 5 Gravedad 2 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
			Área (A_{ij}) Daño 5 Gravedad 3 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
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	5.5	500	2737.5	0	0								
			Área (A_{ij}) Daño 6 Gravedad 2 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
			Área (A_{ij}) Daño 6 Gravedad 3 A_{ij} = Longitud x Ancho del deterioro	0	5.5	500	2737.5	0	0								
Suma de Puntaje de Condición												6.97					



Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



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 45 : KM

22+000

22+500

22+600										22+000									
Código de Daño	Deterioros / Fallas	Gravedad (G)	Medidas				Alí=(Área del Deterioro x Longitud del Deterioro)	TRAMO ANALIZADO (500m)			Porcentaje de Extensión del Deterioro / Falla EII = (Alí/A ₀)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)	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 o Sin Fallas				1: Leve	2: Moderado	3: Severo			
1	Deformación	1. Huellas/Hundimientos sensibles al Usuario pero < 5 cms.	0			5.4	500	2675.0	0	0									
		2. Huellas/Hundimientos entre 5 y 10 cms	0			5.4	500	2675.0	0	0									
		3. Huellas/Hundimientos >= 10 cms	0			5.4	500	2675.0	0	0.00									
2	Erosión	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	0			5.4	500	2675.0	0	0.00									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms.	0			5.4	500	2675.0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	0			5.4	500	2675.0	0	0									
3	Baches (Huecos)	1. Puede repararse por conservación rutinaria	0			5.4													
		2. Se necesita una capa de material adicional	0			5.4													
		3. Se Necesita una reconstrucción	0			5.4													
4	Enclaminado	1. Sensible al Usuario pero profundidad < 5 cms	49.7			5.4	500	2675.0	1.857943925	92.33981308									
		2. Profundidad entre 5 y 10 cms	0			5.4	500	2675.0	0	0									
		3. Profundidad >= 10 cms	0			5.4	500	2675.0	0	0									
5	Lodazal	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0			5.4	500	2675.0	0	0									
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0			5.4	500	2675.0	0	0.00									
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0			5.4	500	2675.0	0	0									
6	Cruce de Agua	1. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0			5.4	500	2675.0	0	0									
		2. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0			5.4	500	2675.0	0	0									
		3. Transitable Baja o Intransitable en época de Lluvia	0			5.4	500	2675.0	0	0									
Suma de Puntaje de Condición												3.72				3.72			

Abel Hurtado Palomino
ING. EN INGENIERIA CIVIL
C.P. 183805



PERÚ

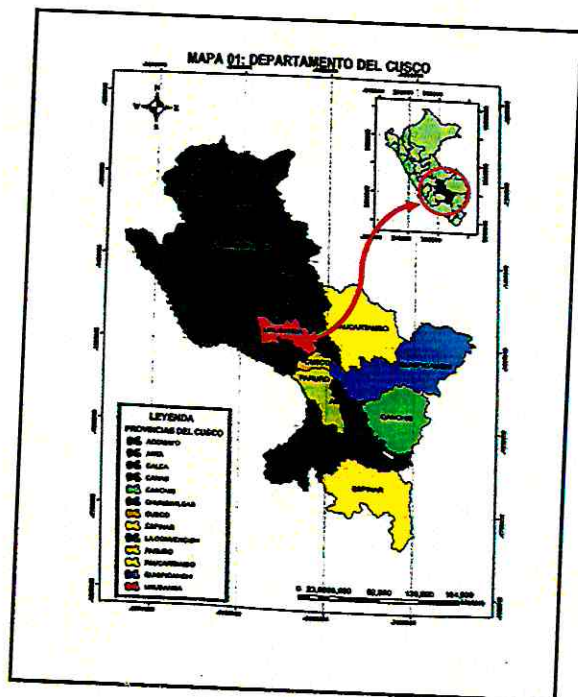
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

1.F.- FICHA DE UBICACIÓN Y PANEL FOTOGRAFICO

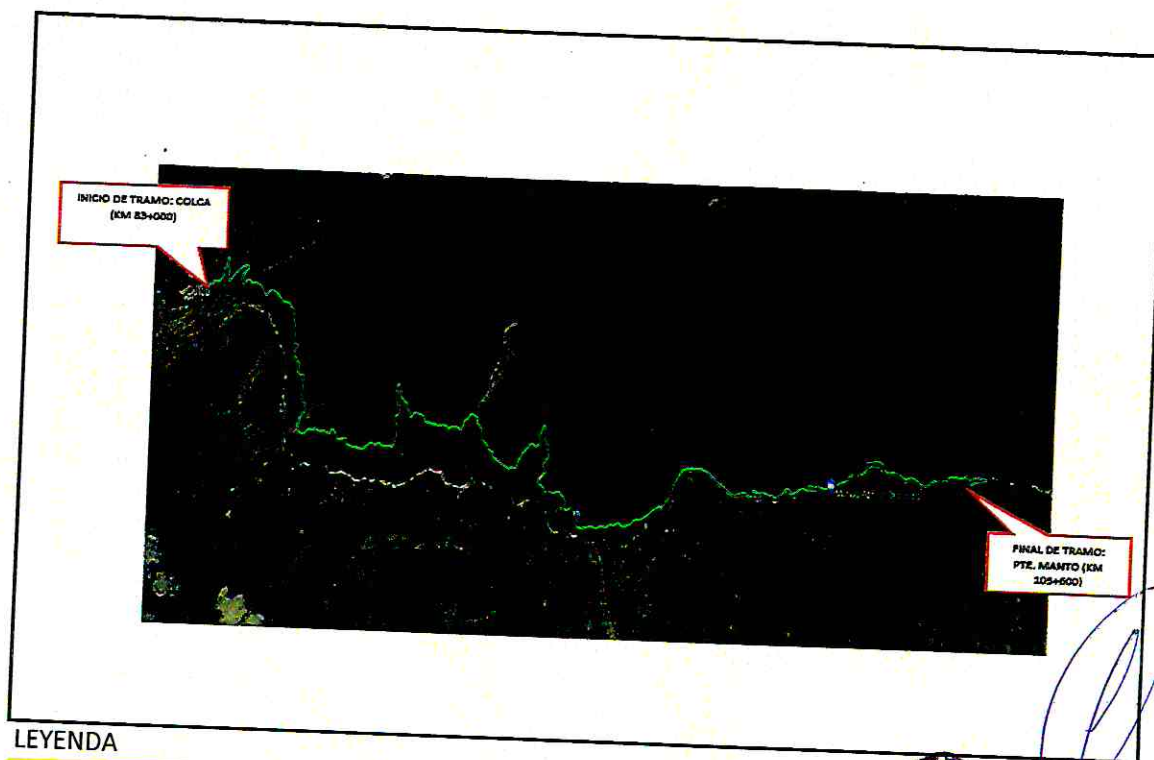
MAPA DE UBICACIÓN



FOTOGRAFIA PUNTO INICIAL (OBRA)



PLANO DE UBICACIÓN



LEYENDA

COLCA - PTE. MANTO



Abel H. ...

058



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyectos
Descentralizados

1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 01 KM 00 + 020



FOTO N° 02 KM 00 + 200.325



FOTO N° 03 KM 00 + 264.952



FOTO N° 04 KM 00 + 269.047



FOTO N° 05 KM 00 + 306.289



FOTO N° 06 KM 00 + 337.288



FOTO N° 07 KM 00 + 349.88



FOTO N° 08 KM 00 + 380.188



FOTO N° 09 KM 00 + 397.44



FOTO N° 10 KM 00 + 436.836



FOTO N° 11 KM 00 + 550.045



FOTO N° 12 KM 00 + 550.045



FOTO N° 13 KM 00 + 756.809

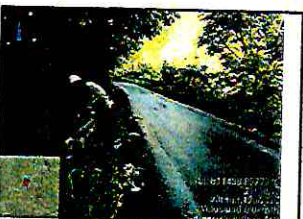


FOTO N° 14 KM 00 + 761.004



FOTO N° 15 KM 00 + 865.077



FOTO N° 16 KM 00 + 899.629

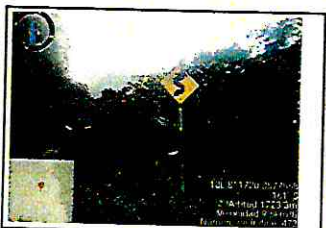


FOTO N° 17 KM 01 + 090.567



FOTO N° 18 KM 01 + 170.662



FOTO N° 19 KM 01 + 220.382



FOTO N° 20 KM 01 + 243.407



Abel Huarcas Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 489606

000057



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyectos
Descentralizados

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 21 KM 01 + 840.636



FOTO N° 22 KM 01 + 911.776



FOTO N° 23 KM 01 + 920.477



FOTO N° 24 KM 02 + 030.525



FOTO N° 25 KM 02 + 144.61



FOTO N° 26 KM 02 + 343.297



FOTO N° 27 KM 02 + 517.117



FOTO N° 28 KM 02 + 734.719



FOTO N° 29 KM 03 + 037.564



FOTO N° 30 KM 03 + 037.564



FOTO N° 31 KM 03 + 291.355



FOTO N° 32 KM 03 + 373.218



FOTO N° 33 KM 03 + 438.616



FOTO N° 34 KM 03 + 535.826



FOTO N° 35 KM 03 + 850.954



FOTO N° 36 KM 03 + 862.563



FOTO N° 37 KM 03 + 869.086



FOTO N° 38 KM 03 + 982.105



FOTO N° 39 KM 04 + 052.359



FOTO N° 40 KM 04 + 593.417



Abel H. Pulomiro
INGENIERO CIVIL
CIP 189638

000056



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 41 KM 04 + 790.102



FOTO N° 42 KM 04 + 987.777



FOTO N° 43 KM 04 + 994.320



FOTO N° 44 KM 05 + 188.062



FOTO N° 45 KM 05 + 407.918



FOTO N° 46 KM 05 + 457.721



FOTO N° 47 KM 05 + 605.789



FOTO N° 48 KM 05 + 671.163



FOTO N° 49 KM 05 + 762.405



FOTO N° 50 KM 05 + 789.696



FOTO N° 51 KM 05 + 907.602



FOTO N° 52 KM 05 + 940.954



FOTO N° 53 KM 05 + 983.224



FOTO N° 54 KM 06 + 074.689



FOTO N° 55 KM 06 + 198.324



FOTO N° 56 KM 06 + 466.400

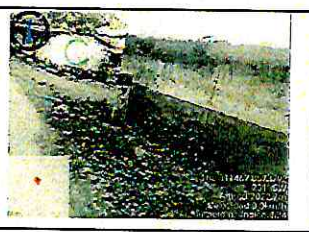


FOTO N° 57 KM 06 + 508.342



FOTO N° 58 KM 06 + 634.997



FOTO N° 59 KM 06 + 678.966



FOTO N° 60 KM 06 + 922.711



Abelardo Polanco
INGENIERO CIVIL
CIP 159605

000055



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyectos
Descentralizados

1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 61 KM 06 + 933.615



FOTO N° 62 KM 07 + 185.335



FOTO N° 63 KM 07 + 245.864

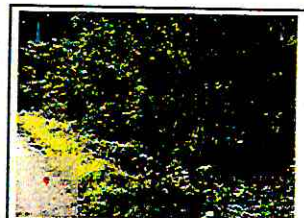


FOTO N° 64 KM 07 + 532.102



FOTO N° 65 KM 07 + 620.150



FOTO N° 66 KM 07 + 633.339



FOTO N° 67 KM 07 + 680.089



FOTO N° 68 KM 07 + 803.127



FOTO N° 69 KM 07 + 812.578



FOTO N° 70 KM 07 + 874.974



FOTO N° 71 KM 07 + 951.752



FOTO N° 72 KM 08 + 041.302



FOTO N° 73 KM 08 + 086.621



FOTO N° 74 KM 08 + 188.649



FOTO N° 75 KM 08 + 265.860

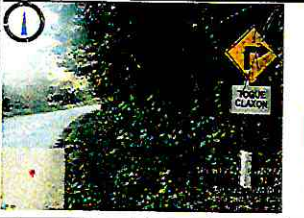


FOTO N° 76 KM 08 + 460.037



FOTO N° 77 KM 08 + 478.980



FOTO N° 78 KM 08 + 740.787

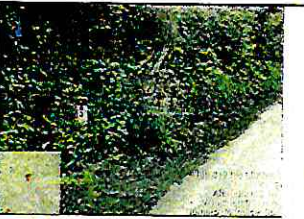


FOTO N° 79 KM 08 + 931.113



FOTO N° 80 KM 09 + 029.057

Abel W. Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 129605

000054



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveas
Descentralizado

1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico

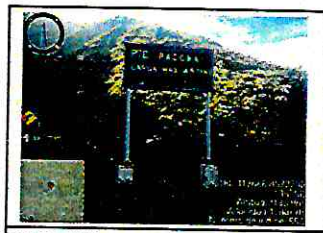


FOTO N° 81 KM 09 + 315.750



FOTO N° 82 KM 09 + 329.539



FOTO N° 83 KM 09 + 344.819



FOTO N° 84 KM 9+369.738



FOTO N° 85 KM 09 + 435.107



FOTO N° 86 KM 09 + 510.163



FOTO N° 87 KM 09 + 515.798

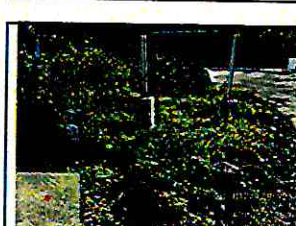


FOTO N° 88 KM 09 + 526.800



FOTO N° 89 KM 09 + 540.727

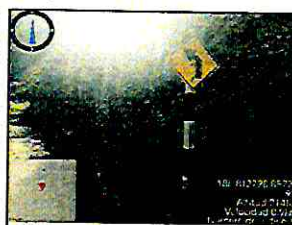


FOTO N° 90 KM 09 + 853.532



FOTO N° 91 KM 09 + 860.123



FOTO N° 92 KM 09 + 846.790

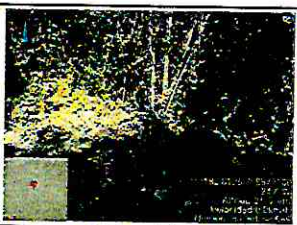


FOTO N° 93 KM 09 + 988.369



FOTO N° 94 KM 10 + 184.470



FOTO N° 95 KM 10 + 208.459



FOTO N° 96 KM 10 + 395.706



FOTO N° 97 KM 10 + 408.514



FOTO N° 98 KM 10 + 502.786



FOTO N° 99 KM 10 + 640.114



FOTO N° 100 KM 10 + 747.526



Abelardo Polomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189506

000053



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico

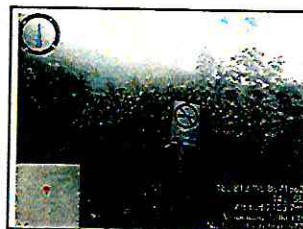


FOTO N° 101 KM 10 + 854.969



FOTO N° 102 KM 10 + 885.352



FOTO N° 103 KM 11 + 031.154



FOTO N° 104 KM 11 + 062.073



FOTO N° 105 KM 11 + 095.969



FOTO N° 106 KM 11 + 225.061



FOTO N° 107 KM 11 + 252.752



FOTO N° 108 KM 11 + 437.167



FOTO N° 109 KM 11 + 279.163



FOTO N° 110 KM 11 + 351.390



FOTO N° 111 KM 11 + 703.090



FOTO N° 112 KM 11 + 919.164



FOTO N° 113 KM 12 + 035.264



FOTO N° 114 KM 12 + 136.590



FOTO N° 115 KM 12 + 357.044



FOTO N° 116 KM 12 + 450.046



FOTO N° 117 KM 12 + 600.334



FOTO N° 118 KM 12 + 625.272



FOTO N° 119 KM 12 + 956.148



FOTO N° 120 KM 13 + 026.665



Abel Huérfano Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189306

000052



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provas
Descentralizado

1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 121 KM 13 + 129.259



FOTO N° 122 KM 13 + 138.127



FOTO N° 123 KM 13 + 157.949



FOTO N° 124 KM 13 + 171.860



FOTO N° 125 KM 13 + 602.768



FOTO N° 126 KM 13 + 767.050



FOTO N° 127 KM 13 + 957.854



FOTO N° 128 KM 14 + 087.816



FOTO N° 129 KM 14 + 144.828



FOTO N° 130 KM 14 + 330.184



FOTO N° 131 KM 14 + 918.354



FOTO N° 132 KM 14.999.891



FOTO N° 133 KM 15 + 410.529



FOTO N° 134 KM 15 + 534.986



FOTO N° 135 KM 15 + 548.942



FOTO N° 136 KM 15 + 640.068



FOTO N° 137 KM 15 + 757.771



FOTO N° 138 KM 15 + 924.767



FOTO N° 139 KM 15 + 978.212



FOTO N° 140 KM 16 + 092.394



Abel Pantoja Pulido
INGENIERO CIVIL
CIP 189506

000051



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 141 KM 16 + 215.121



FOTO N° 142 KM 16 + 429.656



FOTO N° 143 KM 16 + 945.693

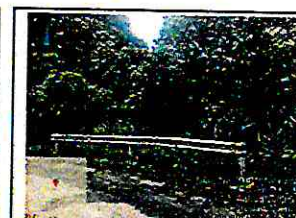


FOTO N° 144 KM 16 + 985.370



FOTO N° 145 KM 17 + 011.514



FOTO N° 146 KM 17 + 167.628



FOTO N° 147 KM 17 + 222.513



FOTO N° 148 KM 17 + 247.632



FOTO N° 149 KM 17 + 553.263



FOTO N° 150 KM 17 + 868.582



FOTO N° 151 KM 17 + 913.885



FOTO N° 152 KM 17 + 922.125



FOTO N° 153 KM 17 + 931.095



FOTO N° 154 KM 17 + 939.783



FOTO N° 155 KM 18 + 113.046



FOTO N° 156 KM 18 + 138.412



FOTO N° 157 KM 18 + 273.196



FOTO N° 158 KM 18 + 348.000



FOTO N° 159 KM 18 + 379.602



FOTO N° 160 KM 18 + 421.480

Abelardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 129606

000054



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyectos
Descentralizados

1.G. FICHA PANEL FOTOGRÁFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 161 KM 18+471.430



FOTO N° 162 KM 18+551.306



FOTO N° 163 KM 18+660.707



FOTO N° 164 KM 18+680.571



FOTO N° 165 KM 18+690.597



FOTO N° 166 KM 18+770.166



FOTO N° 167 KM 18+905.149



FOTO N° 168 KM 18+975.169



FOTO N° 169 KM 19+128.352



FOTO N° 170 KM 19+241.721



FOTO N° 171 KM 19+555.743



FOTO N° 172 KM 19+817.805



FOTO N° 173 KM 19+855.626



FOTO N° 174 KM 19+968.051



FOTO N° 175 KM 20+122.926

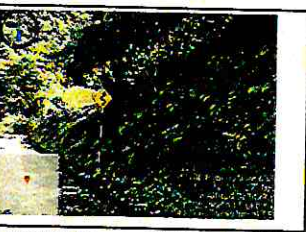


FOTO N° 176 KM 20+196.954

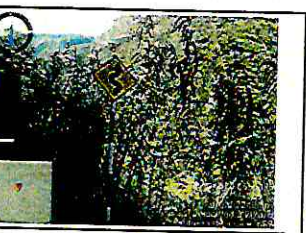


FOTO N° 177 KM 20+391.510



FOTO N° 178 KM 20+426.437



FOTO N° 179 KM 20+580.151



FOTO N° 180 KM 20+971.671



Abel Rodríguez Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 120000

000049



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveías
Descentralizado

1.G. FICHA PANEL FOTOGRAFICO DEL CAMINO DEPARTAMENTAL

Panel Fotográfico



FOTO N° 181 KM 21 + 167.092



FOTO N° 182 KM 21 + 363.637



FOTO N° 183 KM 21 + 377.851



FOTO N° 184 KM 21 + 745.140



FOTO N° 185 KM 21 + 769.741



FOTO N° 186 KM 21 + 918.924



FOTO N° 187 KM 21 + 934.591



FOTO N° 188 KM 22 + 011.161



FOTO N° 189 KM 22 + 025.347



FOTO N° 190 KM 22 + 062.006



FOTO N° 191 KM 22 + 147.884



FOTO N° 192 KM 22 + 413.378



FOTO N° 193 KM 22 + 202.700



FOTO N° 194 KM 22 + 207.964



FOTO N° 195 KM 22 + 244.082



FOTO N° 196 KM 22 + 366.991



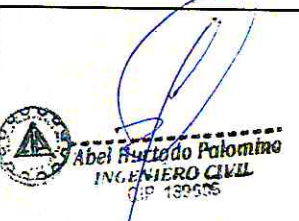
FOTO N° 197 KM 22 + 386.606



FOTO N° 198 KM 22 + 406.882



FOTO N° 199 KM 22 + 600



000040



TRAMO
RUTA N°

COLCA - PTE. MANTO
CU-105

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 489.14

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

TRAMO 01 : KM 00+000 00+500

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)= 488.05

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

TRAMO 02 : KM 00+500 01+000

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)

CAUFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 492.41

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

TRAMO 03 : KM 01+000 01+500

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



Abel Huerto Palomares
INGENIERO CIVIL
CIP 189606

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 490.70

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

TRAMO 04 : KM 01+500 02+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

TRAMO 05 : KM 02+000 02+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

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

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

TRAMO 06 : KM 02+500 03+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ(Puntaje de Condicion)= 489.65

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

TRAMO 07 : KM 03+000 03+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

TRAMO 08 : KM 03+500 04+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica					Conservación rutinaria	
50	#	150	200	250	300	350	400	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)= 494.83

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

TRAMO 09 : KM 04+000 04+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

TRAMO 10 : KM 04+500 05+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

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

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

TRAMO 11 : KM 05+000 05+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

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

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

TRAMO 12 : KM 05+500 06+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

Abel Huergo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 183500

Malo	≤ 150		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)= 493.49

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

TRAMO 13 : KM 06+000 06+500

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)= 500.00

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

TRAMO 14 : KM 06+500 07+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES											
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)= 500.00

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

TRAMO 15 : KM 07+000 07+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES											
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)= 500.00

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

TRAMO 16 : KM 07+500 08+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES											
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)= 496.64

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

TRAMO 17 : KM 08+000 08+500

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)= 486.36

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

TRAMO 18 : KM 08+500 09+000

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)= 490.00

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

TRAMO 19 : KM 09+000 09+500

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)= 480.00

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

TRAMO 20 : KM 09+500 10+000

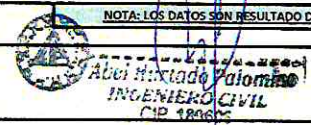
SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO											
Reconstrucción - Rehabilitación				Conservación periódica				Conservación rutinaria			
50	150	200	250	300	350	400	450	500			

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)= 401.00

TRAMO 21 : KM 10+000 10+500



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

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)= 478.73

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

TRAMO 22 : KM 10+500 11+000

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)= 480.00

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

TRAMO 23 : KM 11+000 11+500

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)= 480.00

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

TRAMO 24 : KM 11+500 12+000

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)= 476.70

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

TRAMO 25 : KM 12+000 12+500

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)= 476.10

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

TRAMO 26 : KM 12+500 13+000

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)= 480.00

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

TRAMO 27 : KM 13+000 13+500

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)= 500.00

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

TRAMO 28 : KM 13+500 14+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES									
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)= 480.00

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

TRAMO 29 : KM 14+000 14+500

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

Alfonso Pajon
INGENIERO CIVIL
CIP 189605

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - I(Puntaje de Condicion)= 490.00

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

TRAMO 30 : KM 14+500 15+000

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 - I(Puntaje de Condicion)= 500.00

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

TRAMO 31 : KM 15+000 15+500

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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 - I(Puntaje de Condicion)= 500.00

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

TRAMO 32 : KM 15+500 16+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

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

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

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - I(Puntaje de Condicion)= 493.19

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

TRAMO 33 : KM 16+000 16+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

Reconstrucción - Rehabilitación		Conservación periódica					Conservación rutinaria		
50	P	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 - I(Puntaje de Condicion)= 492.47

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

TRAMO 34 : KM 16+500 17+000

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 - I(Puntaje de Condicion)= 495.60

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

TRAMO 35 : KM 17+000 17+500

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 - I(Puntaje de Condicion)= 474.92

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

TRAMO 36 : KM 17+500 18+000

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 - I(Puntaje de Condicion)= 493.55

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

TRAMO 37 : KM 18+000 18+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO

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

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

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

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

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

TRAMO 38 : KM 18+500 19+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES

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

Abel Hurtado Pajonino
INGENIERO CIVIL
CIP 150000

Regular	≥ 150 y ≤ 400	BUENO
Malo	≤ 150	

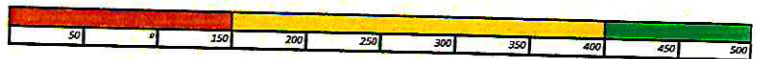


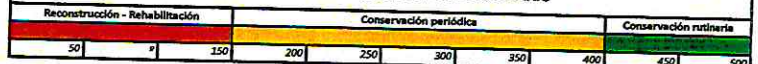
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 491.03

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

TRAMO 39 : KM 19+000 19+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

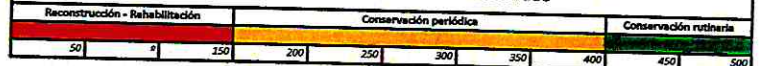
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 498.14

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

TRAMO 40 : KM 19+500 20+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

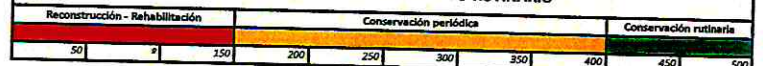
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 478.57

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

TRAMO 41 : KM 20+000 20+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

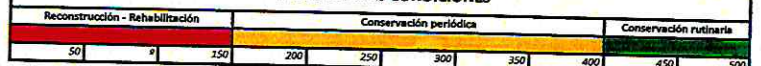
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

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

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

TRAMO 42 : KM 20+500 21+000

VIA EN BUENAS CONDICIONES



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

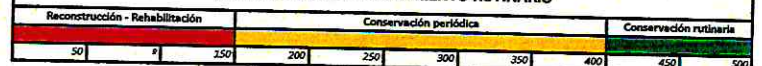
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 492.73

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

TRAMO 43 : KM 21+000 21+500

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

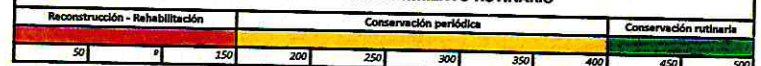
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 492.04

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

TRAMO 44 : KM 21+500 22+000

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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

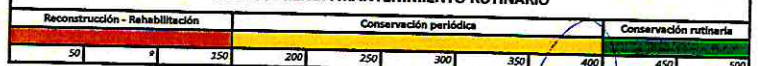
Tabla de calificación de Estado de Transitabilidad de la Ruta Departamental (500 m)

CALIFICACION DE CONDICION= 500 - Σ (Puntaje de Condicion)= 496.22

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

TRAMO 45 : KM 22+000 22+600

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO



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



Ing. Eduardo Palomino



PERÚ
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveer
Descentralizado

TRAMO COLCA - PTE. MANTO
RUTA N° CU-105

RESUMEN DE CALIFICACIÓN DE RUTA DEPARTAMENTAL DE 45+000 Km (TRAMOS DE 500 m.)

TRAMO 01	TRAMO 02	TRAMO 03	TRAMO 04	TRAMO 05	TRAMO 06	TRAMO 07	TRAMO 08	TRAMO 09	TRAMO 10
491.01	487.96	491.12	492.74	500.00	500.00	484.98	500.00	494.45	500.00
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
500.00	500.00	491.67	500.00	500.00	500.00	496.45	485.58	490.00	480.00
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
400.00	478.81	480.00	480.00	474.48	477.34	480.00	500.00	480.00	490.00
REGULAR	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	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	489.85	493.11	495.40	474.91	491.49	500.00	491.23	498.03
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
TRAMO 41	TRAMO 42	TRAMO 43	TRAMO 44	TRAMO 45					
478.76	500.00	493.84	493.03	496.28					
BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO					

CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN PROMEDIO DE LA R.D.			
SUMA DE TRAMOS	N° DE TRAMOS	PROMEDIO DE LA RUTA	
CP=	30,000.00	45.00	489.39

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

SE RECOMIENDA MANTENIMIENTO RUTINARIO									
Reconstrucción - Rehabilitación					Conservación periódica				
50	100	150	200	250	300	350	400	450	500



Abel Huarzo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189605



CONTENIDO TÉCNICO

7.2 CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

CUSCO -PERÚ
ABRIL-2024

CALCULO DEL COSTO-KILOMETRO/MES

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS VECINALES

1.- DATOS GENERALES

PROVINCIA: LA CONVENCION
 TRAMO: CU-105, TRAMO: COLCA (KM 83+000)-PTE.MATO
 LONGITUD: 22.600 Kms.

2.-COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO / TIPOLOGIA DEL CAMINO

TIPO	LONGITUD (KM)	TARIFA (S/ KM/AÑO)	PARCIAL
I A	15.60	6,865.66	107,104.36
II A	7.00	9,351.38	65,459.64
TOTAL			172,564.00

3.-CALCULO DEL COSTO POR KILOMETRO-MES

MONTO ANUAL DEL CONTRATO: 172,564.00
 LONGITUD TOTAL 22.600
 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	NUMERO TRABAJADORES
I A	4.50	15.600	3.47	4
II A	3.00	7.000	2.33	3
III A	2.00	0.000	0	0
		22.600		

PERSONAL MÍNIMO	Nº
JEFE DE MANTENIMIENTO	1
OBROS	7



Asesorado Palomino
 INGENIERO CIVIL
 SIP 186605



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

CALCULO DEL NUMERO DE INTEGRANTES DE TRABAJADORES

TRAMO:

CU-105, TRAMO:COLCA (KM 83+000)-PTE.MATO

A) Clasificar el camino por tipo y nivel de servicio

TIPO	LONGITUD (KM)
I A	15.60
II A	7.00
III A	0.00

B) numero de personas para cada tipo y nivel servicio

TIPO	LONGITUD (KM)	NUMERO DE PERSONAS	NUMERO DE PERSONAS
I A	15.60	3.47	4.00
II A	7.00	2.33	3.00
		7	PERSONAS

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

TIPO DE NIVEL DE SERVICIO	PRODUCTIVIDAD (KM/PERSONA)
IB	5.0
IA	4.5
IIB	3.5
IIA	3.0
IIIB	2.5
IIIA	2.0



Abel Hurtado Palomero
INGENIERO CIVIL
CIP. 187606



CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

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

TIPOLOGIA DEL CAMINO	LONGITUD (KM)
TIPO	
I A	15.60
II A	7.00
III A	0.00

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla # Trabajadores	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO					
					IB	IA	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	Bacheo	m ² /día	40.00	4	340.00	360.00	380.00	420.00	460.00	520.00
MR-103	Desquince	m ³ /día	10.00	4	0.00	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m ³ /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 Borden	m ² /día	40.00	4	9.60	9.60	32.00	40.00	50.00	80.00
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	m/día	480.00	4	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00	25.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50
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	m ² /día	1200.00	3	900.00	1500.00	3600.00	6000.00	9000.00	12600.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	1.50	2.00	2.00	3.00	3.00
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-701	Reparación de Muros Secos	m ³ /día	6.00	5	0.50	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15



Ing. Hugo Palomino
PALESTRO CIVIL
CIP 189606



Gobierno Regional
de Cusco

Gerencia Regional de
Transportes y
Comunicaciones

Sub Gerencia de
Operación en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

CARGAS DE TRABAJO AJUASTADA

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGAS DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO		
					# Trabajadores	I A	II A	III A	I A	II A	III A
					NÚMERO DE KILOMETROS						
					15.60	7.00	0.00	CARGA DE TRABAJO AJUSTADA			
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.40	0.70	1.00	6.24	4.90	0.00	0.00
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4	340.00	380.00	460.00	5304.00	2660.00	0.00	0.00
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	14.00	0.00	0.00
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	46.80	63.00	0.00	0.00
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	670.00	1185.00	4680.00	10452.00	8295.00	0.00	0.00
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	15.60	21.00	0.00	0.00
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4	9.60	32.00	50.00	149.76	224.00	0.00	0.00
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	m/día	480.00	4	6.00	10.00	20.00	78.00	70.00	0.00	0.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.90	3.50	0.00	0.00
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	646.00	168.00	0.00	0.00
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	900.00	3600.00	9000.00	14040.00	25200.00	0.00	0.00
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	23.40	14.00	0.00	0.00
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	1400.00	0.00	0.00
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	374.40	168.00	0.00	0.00
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5	0.50	2.00	2.00	7.80	14.00	0.00	0.00
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.34	1.05	0.00	0.00

(SUMATORIA TOTAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO) X (FRECUENCIA)

CARGA DE TRABAJO AJUASTADA

NÚMERO DE KM POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO


Ing. Fernando Alvarado
M. I. FERNANDO ALVARADO
CIP 189675



Gobierno Nacional
del Cusco

Gobierno Regional de
Transportes y
Comunicaciones

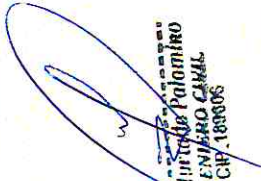
Sub Gerencia de
Cobertura en
Transportes y
Comunicaciones

UNIDAD FUNCIONAL
DE ESTUDIOS

CARGAS DE TRABAJO TOTAL

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	Cargas de Trabajo Propuesto por CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			CARGA DE TRABAJO TOTAL	
					# Trabajadores	SERVICIO			I A	II A	III A		
						I A	II A	III A					
													15.60
CARGA DE TRABAJO PARCIAL													
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3	0.40	0.70	1.00	6.24	4.90	0.00	11.14		
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4	340.00	380.00	460.00	5304.00	2660.00	0.00	7964.00		
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	4	0.00	2.00	3.00	0.00	14.00	0.00	14.00		
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3	3.00	9.00	15.00	46.80	63.00	0.00	109.80		
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4	670.00	1185.00	4690.00	10452.00	8295.00	0.00	18747.00		
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3	1.00	3.00	6.00	15.60	21.00	0.00	36.60		
MR-203	Limpieza de Balcón	m2/día	40.00	4	9.60	32.00	50.00	149.76	224.00	0.00	373.76		
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	m/día	480.00	4	5.00	10.00	20.00	78.00	70.00	0.00	148.00		
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4	0.25	0.50	0.50	3.90	3.50	0.00	7.40		
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	3	35.00	24.00	20.00	546.00	168.00	0.00	714.00		
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3	900.00	3600.00	9000.00	14040.00	25200.00	0.00	39240.00		
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2	1.50	2.00	3.00	23.40	14.00	0.00	37.40		
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6	0.00	200.00	250.00	0.00	1400.00	0.00	1400.00		
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	374.40	168.00	0.00	542.40		
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5	0.50	2.00	2.00	7.80	14.00	0.00	21.80		
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4	0.15	0.15	0.15	2.34	1.05	0.00	3.39		

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


Abel Huicho Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189905



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

CONTENIDO TÉCNICO

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

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

CALCULO DEL NUMERO DE DIAS NECESARIOS PARA EJECUTAR UNA ACTIVIDAD

Código	Actividad	Unidad	Rendimientos	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			CARGA TOTAL	NUMERO DE DIAS			
									I/A	II/A	III/A			I/A	II/A	III/A
									CARGA DE TRABAJO POR SERVICIO							
									15.60	7.00	0.00					
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	1	0.40	0.70	1.00	6.24	4.90	0.00	11.14	18.57				
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	2	340.00	380.00	460.00	5304.00	2680.00	0.00	7964.00	99.55				
MR-103	Desquinche	m3/día	10.00	1	0.00	2.00	3.00	0.00	14.00	0.00	14.00	1.40				
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	4	3.00	9.00	15.00	46.80	63.00	0.00	109.80	3.05				
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	1	670.00	1185.00	4690.00	10452.00	8295.00	0.00	18747.00	39.06				
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	2	1.00	3.00	6.00	15.60	21.00	0.00	36.60	9.15				
MR-203	Limpieza de Balcón	m2/día	40.00	1	9.60	32.00	50.00	149.76	224.00	0.00	373.76	9.34				
MR-204	Limpieza de Zanjías de Coronación	m/día	480.00	1	5.00	10.00	20.00	78.00	70.00	0.00	148.00	0.31				
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	1	0.25	0.50	0.50	3.90	3.60	0.00	7.40	3.70				
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	m/día	60.00	1	35.00	24.00	20.00	546.00	168.00	0.00	714.00	11.90				
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	1	900.00	3600.00	9000.00	14040.00	25200.00	0.00	39240.00	32.70				
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	1	1.80	2.00	3.00	23.40	14.00	0.00	37.40	3.74				
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	1	0.00	200.00	250.00	0.00	1400.00	0.00	1400.00	2.33				
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1	24.00	24.00	24.00	374.40	168.00	0.00	542.40	21.70				
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	1	0.50	2.00	2.00	7.80	14.00	0.00	21.80	3.63				
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	1	0.15	0.15	0.15	2.34	1.05	0.00	3.39	3.39				

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


Abel Hurtado Palomino
 INGENIERO CIVIL
 CIP 189606



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

CONTENIDO TÉCNICO

8. FORMATO DE ACTUALIZACION DE TARIFAS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
Hagamos **HISTORIA**

Formato de Actualización de Tarifas para el Mantenimiento Rutinario de Caminos

Cargas de Trabajo

Código	Actividad	Unidad	Tipo de Camino					
			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	Desquínche	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 Zanjas de Coronación	ml	5.00	5.00	10.00	10.00	20.00	25.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50
MR-206	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	Desquínche	m3/día	10.00	4
MR-104	Remoción de Derrumbes	m3/día	9.00	3
MR-201	Limpieza de Cunetas	ml/día	480.00	4
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	40.00	4
MR-204	Limpieza de Zanjas de Coronación	ml/día	480.00	4
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4
MR-206	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	ml/día	60.00	3
MR-301	Roce y Limpieza	m2/día	1200.00	3
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2
MR-501	Reforestación	und/día	600.00	6
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1
MR-701	Reparación de Muros Secos	m3/día	6.00	5
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4

Jornal

Descripción	Diario	Horario
Trabajadores	55.00	6.875

Tipo de Cambio

Descripción	Tipo de Cambio
Dólar	4

Herramientas

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

Costo de Materiales

Costo de Materiales	Und	Peso	Und	Costo
Pintura Esmalte	Gln	6.00	Kg/Gln	45.00
Thiner	Gln	4.75	Kg/Gln	20.00
Madera Tornillo	P2	1.18	Kg/P2	2.30
Acero Corrugado	Kg	1.00	Kg	7.00
Alambre Negro #8	Kg	1.00	Kg	7.00
Clavos 3"	Kg	1.00	Kg	7.00
Pernos 5/8" x 14"	Und	0.20	Kg/Und	15.00

Costo de Equipo de Transporte

Costo de Equipo	Potencia	Und	Capacidad	Und	Peso	Und	Costo Horario
Volquete 4x2	210-280	HP	8	m3	19000	Kg	50.00

Asesoría Contable

Descripción	Und	Haber
Contador	Mes	200.00

Jefe de Mantenimiento

JEFE DE MANTENIMIENTO		UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Técnico		Mes	12	2100	25200	25200

Gestión Administrativa

Descripción	# Viaj x Mes	Pasajes	Viáticos
1 Trabajador	2.00	30.00	20.00

Alquiler de Oficina

Descripción	Und	Alquiler
Oficina 80 m2	Mes	100.00

Útiles de Oficina y Otros

Descripción	Und	Alquiler
Papel, rollos fotográficos, otros	Mes	250.00
Digitalización de Informes Mensuales	Mes	30.00
Uniformes y botas	Und	500.00



Abel Hurtado Palomino MFGZ
INGENIERO CIVIL
05/05/2022
Gerente de Mantenimiento



CONTENIDO TÉCNICO

9. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

Código **MR-101 Limpieza de Calzada**
 Unidad **km**
 Rend. **0.60 km/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	40.0000	6.88	275.00	275.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	275.00	13.75	13.75
COSTO TOTAL					S/. 288.75

Código **MR-102 Bacheo Camino Tipo I**
 Unidad **m2**
 Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera -Camino Tipo I- d = 10.00 km	M3	0.1500	15.79	2.37	3.20
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	55.15	0.83	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.88	5.50	5.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.50	0.28	0.28
COSTO TOTAL					S/. 8.98

Código **MR-102 Bacheo Camino Tipo II**
 Unidad **m2**
 Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo II- d = 10.00 km	M3	0.1500	18.86	2.83	3.66
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	55.15	0.83	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.88	5.50	5.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.50	0.28	0.28
COSTO TOTAL					S/. 9.44

Código **MR-102 Bacheo Camino Tipo III**
 Unidad **m2**
 Rend. **40.00 m2/día**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
Transporte de Material de Cantera-Camino Tipo III- d = 10.00 km	M3	0.1500	25.15	3.77	4.60
Transporte de Agua d = 0.50 km	M3	0.0150	55.15	0.83	
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.88	5.50	5.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.50	0.28	0.28
COSTO TOTAL					S/. 10.38



Aheli Purtillo Palomino
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 189606

Código **MR-201 Limpieza de Cunetas**
 Unidad ml
 Rend. 480.00 ml/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.0667	6.88	0.46	0.46
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.46	0.02	0.02
COSTO TOTAL				S/.	0.48

Código **MR-202 Limpieza de Alcantarilla**
 Unidad und
 Rend. 2.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	3.0 HH	12.0000	6.88	82.50	82.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	82.50	4.13	4.13
COSTO TOTAL				S/.	86.63

Código **MR-203 Limpieza de Badén**
 Unidad m2
 Rend. 40.00 m2/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	0.8000	6.88	5.50	5.50
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	5.50	0.28	0.28
COSTO TOTAL				S/.	5.78

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	6.88	0.14	0.14
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	0.14	0.01	0.01
COSTO TOTAL				S/.	0.15

Código **MR-401 Conservación de Señales**
 Unidad und
 Rend. 10.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES: Pintura Esmalte Thiner	Gln Gln	0.0250 0.0100	45.00 20.00	1.13 0.20	1.33
MANO DE OBRA: Trabajadores	2.0 HH	1.6000	6.88	11.00	11.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	11.00	0.55	0.55
COSTO TOTAL				S/.	12.88

Código **MR-601 Vigilancia y Control**
 Unidad km
 Rend. 25.00 km/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES:					
MANO DE OBRA: Trabajadores	1.0 HH	0.3200	6.88	2.20	2.20
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	2.20	0.11	0.11
COSTO TOTAL				S/.	2.31

Código **MR-702 Reparación de Pontones**
 Unidad und
 Rend. 1.00 und/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MATERIALES: Madera Tornillo Acero Corrugado Alambre Negro #8 Clavos 3" Pernos 5/8" x 14'	P2 Kg Kg Kg Und	50.0000 1.6800 2.0000 1.5000 3.0000	2.30 7.00 7.00 7.00 15.00	115.00 11.76 14.00 10.50 45.00	196.26
MANO DE OBRA: Trabajadores	4.0 HH	32.0000	6.88	220.00	220.00
EQUIPO Y HERRAMIENTAS: Herramientas	%	0.0500	220.00	11.00	11.00



Abel Hurtado Palomino
 INGENIERO CIVIL
 C.O.P. 182605



Abel Mariado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189606

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	0.9166	6.88	6.30	6.30
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.1833	50.00	9.17	9.49
Herramientas	%	0.0500	6.30	0.32	
COSTO DIRECTO				S/.	15.79

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

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	1.0950	6.88	7.53	7.53
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2190	50.00	10.95	11.33
Herramientas	%	0.0500	7.53	0.38	
COSTO DIRECTO				S/.	18.86



Abel Hualado Palomhio
 INGENIERO CIVIL
 CIR 189605

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 Carguío al Volquete Tcv 30.00 min
 Tiempo de Descarga del Volquete Tdv 2 min
 Tiempo Útil : 8 hrs. x 80% (b) 384 min
 Tiempo de Ciclo del Volquete Tciclo = Tcv+Tdv+Tc+Td 32.00 + 5.40 x d
 Para d= 10 km, Ciclo= (c) 102.00 min
 Volumen Transportado por el Volquete (a) x (b) / (c) 30 m3/día

RENDIMIENTO PARA UNA DISTANCIA d =

Esponjamiento del Material 10 km
 Rendimiento = [(a) x (b) / (c)] / Esponjamiento 27 m3/día

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. PARCIAL	P. TOTAL
MANO DE OBRA:					
Trabajadores	5.00 HH	1.4609	6.88	10.04	10.04
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Volquete 4x2	1.00 HM	0.2922	50.00	14.61	15.11
Herramientas	%	0.0500	10.04	0.50	
COSTO DIRECTO				S/.	25.15

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:					
Trabajadores	3.00 HH	7.6389	6.88	52.52	52.52
EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
Herramientas	%	0.0500	52.52	2.63	2.63
COSTO DIRECTO				S/.	55.15



Abel Hurtado Palomino
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 189608



CONTENIDO TÉCNICO

10. INSUMOS DEL MANTENIMIENTO VIAL

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

Cuadro N° 7.1.a

INSUMOS COSTOS DISCREGADOS DE LA TARIFA MENSUAL POR TIPO Y NIVEL DE SERVICIO

(S/. - KM) (U.S.\$ - KM)

CU-105, TRAMO:YANATILE (KM52+000) - COLCA (KM 82+000)

Región Geográfica: Sierra

Componentes de la Tarifa	Tipo de Camino y Nivel de Servicio				
	IB	IA	IIA	IIIB	IIIA
Costo Directo					
Mano de Obra	68.57	75.65	96.32	113.37	138.86
Pintura Esmalte	0.12	0.12	0.15	0.15	0.21
Thiner	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
Madera Tornillo	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
Aceros Corrugados	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03
Alambre Negro #8	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06
Clavos 3"	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04
Pernos 5/8 x 14"	0.22	0.21	0.22	0.22	0.21
Alq. Equipo de Transporte	35.77	37.58	45.87	51.05	70.58
Herramientas	2.16	2.31	2.96	3.29	3.84
Materiales y Herramientas	39.11	41.05	50.04	55.57	75.67
Costo Directo	107.68	116.70	146.36	168.94	214.53
Utilidad 10%	5.38	5.84	7.32	8.45	10.73
Costo Indirecto					
Contador	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Viajeros	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
Alquiler de Local	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Elaboración de Informes	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Utiles de Oficina	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Uniformes	1.86	2.04	2.32	2.78	3.24
Gastos de Oper. y adm.	19.86	20.04	20.32	20.78	21.24
Sub - Total	132.92	142.58	174.00	198.17	246.50
Impuesto a la Renta 2%	2.66	2.85	3.48	3.96	4.93
Impuesto del IGV 18%	23.92	25.67	31.32	35.67	44.37
TOTAL POR KM (S/.)	159.50	171.10	208.80	237.80	295.80
TOTAL POR KM (U.S.\$)	45.83	49.17	60.00	68.33	85.00

T.C. = U.S.\$ 4.00

Abel Huallpa Putumayo
INGENIERO CIVIL
CIP 189606



CONTENIDO TÉCNICO

11. COSTOS INDIRECTOS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO
¡Hagamos **HISTORIA**

COSTOS INDIRECTOS

ASESORÍA CONTABLE

ASESORIA CONTABLE	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Contador	Mes	8	200.00	1,600.00	1,600.00

JEFE DE MANTENIMIENTO

JEFE DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	MESES	HABER	PARCIAL	TOTAL
Técnico	Mes	8	2,100.00	16,800.00	16,800.00

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

PERSONAL	MESES	# VIAJES/ MES	PASAJES	VIATICOS	TOTAL
01 Trabajador	8	2.00	30.00	20.00	800.00

ALQUILER DE LOCAL

AMBIENTE	UNIDAD	MESES	ALQUILER	PARCIAL	TOTAL
Oficina de 80 m2	Mes	8	100.00	800.00	800.00

POLIZAS Y SEGUROS

1.-Poliza de Responsabilidad Civil Cobertura \$ = 100 000.00 y es ANUAL

Prima	Costo (\$)	0.00
Impuesto (3% de la Prima)	Costo (\$)	0.00
TOTAL	Costo (\$)	0.00
TOTAL	Costo (S/.)	0.00

Tipo de Cambio
3.300

2.-Plan protección VITAL (Essalud)

MENSUAL

	UNIDAD	MESES	CANTIDAD	PARCIAL	TOTAL	TOTAL (1+2)
				0.00		
Trabajador Tipo IB	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IA	Und	8	3	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIB	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIA	Und	8	2	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIIB	Und	8	0	0.00	0.00	0.00
Trabajador Tipo IIIA	Und	8	0	0.00	0.00	0.00

UNIFORME Y OTROS

UTILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
Papel, rollo fotografico, etc.	Mes	8	250.00	2,000.00	
Digitalización de Informes Mensuales Tipo IB	Mes	8	30.00	240.00	
Uniformes, Casco y botas Tipo IB	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IA	Und	3	500.00	1,733.33	3,973.33
Uniformes, Casco y botas Tipo IIB	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIA	Und	2	500.00	1,166.67	3,406.67
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIB	Und	0	500.00	0.00	2,240.00
Uniformes, Casco y botas Tipo IIIA	Und	0	500.00	0.00	2,240.00

RESUMEN						
TIPO DE CAMINO	IB	IA	IIB	IIA	IIIB	IIIA
ASESORIA CONTABLE	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
JEFE DE MANTENIMIENTO	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
ALQUILER DE LOCAL	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
POLIZAS Y SEGUROS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UNIFORME Y OTROS	2,240.00	3,973.33	2,240.00	3,406.67	2,240.00	2,240.00
TOTAL S/.	22,240.00	23,973.33	22,240.00	23,406.67	22,240.00	22,240.00

PORCENTAJES POR TIPO DE CAMINO			
TIPO DE CAMINO	C. DIRECTO	C.INDIR.	PORCENT
IB	4,278.91	889.59	20.79%
IA	4,728.83	959.01	20.28%
IIB	6,059.07	889.47	14.68%
IIA	7,052.10	936.52	13.28%
IIIB	8,968.94	889.72	9.92%
IIIA	10,766.48	889.31	8.26%



Abel Hurtado Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP 189606

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



CONTENIDO TÉCNICO

12. TARIFA DE MANTENIMIENTO ROUTINARIO (KM/AÑO)

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



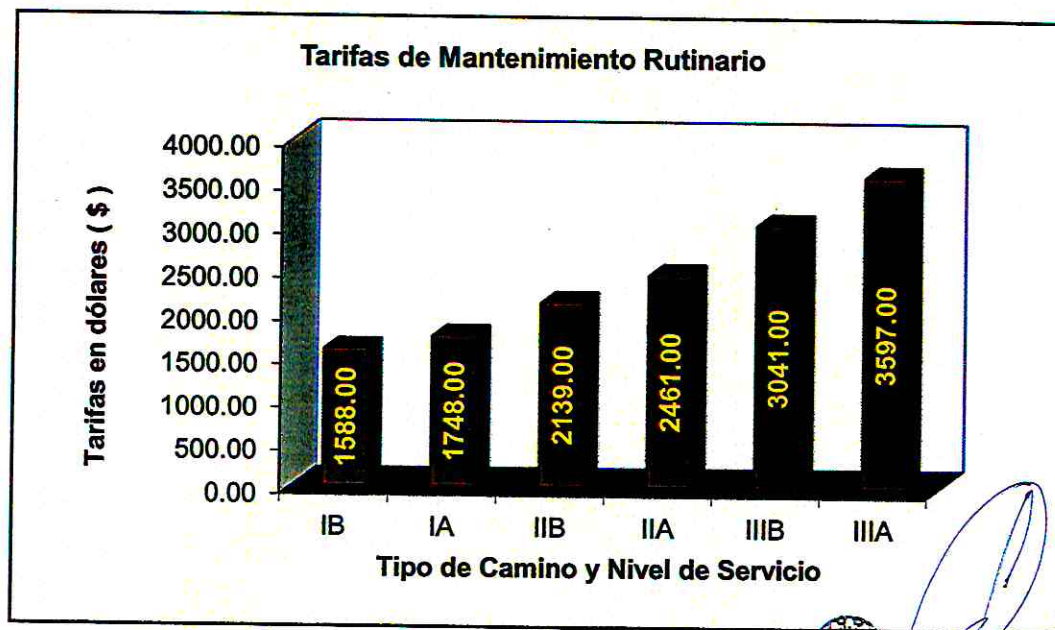
GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

TARIFAS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA LA REGIÓN

Tarifas de Mantenimiento Rutinario			
Tipo de Camino y Nivel de Servicio	Tarifa		
	Real		Ajustada
	Soles S/.	Dólares \$	
IB	6,351.29	1587.82	1588.00
IA	6,990.65	1747.66	1748.00
IIB	8,556.76	2139.19	2139.00
IIA	9,842.65	2460.66	2461.00
IIIB	12,162.39	3,040.60	3041.00
IIIA	14,389.05	3,597.26	3597.00

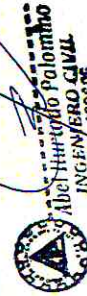
Información General	
Jornal Diario s/.	55.00
Tipo de Cambio s/.	4
% de Herramientas	5.00%



Abel Ricardo Palomino
INGENIERO CIVIL
CIP. 189606

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

CÓDIGO	DESCRIPCION	UND	CARGAS DE TRABAJO						PRECIO UNITARIOS		COSTO PARCIAL						COSTO TOTAL POR RUBRO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			IB (61)	IA (63)	IIB (66)	IIA (67)	IIIB (68)	IIIA (69)	S/.	IB (11)	IA (12)	IIB (13)	IIA (16)	IIIB (15)	IIIA (16)	IB (17)	IA (18)	IIB (19)	IIA (20)	IIIB (21)	IIIA (22)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
MR-100	CONSERVACION DE CALZADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
MR-101	Limpieza de Calzada	km	0.40	0.50	0.70	0.90	1.00	1.40	288.75	115.50	144.38	202.13	259.88	288.75	404.25	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93	754.55	850.55	1,152.76	1,295.00	4,444.13	5,421.60	3,226.45	4,008.78	3,434.93</





CONTENIDO TÉCNICO

13. PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO VIAL (KM/MES)

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO


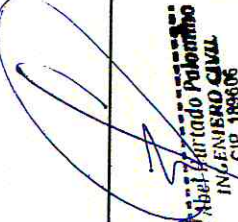
TRAMO: CU-105, TRAMO: YANATILE (KM52+000) - COLCA (KM 82+000)

Código	Actividad	Unidad	endimiento	Cuadrilla	CARGA DE TRABAJO PROPUESTO POR CADA TIPO DE CAMINO Y NIVEL DE SERVICIO				TIPO DE NIVEL DE SERVICIO			PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL			PRESUPUESTO
					NIVEL DE SERVICIO				CARGA DE TRABAJO PARCIAL				NÚMERO DE KILOMETROS			
					I A	II A	III A		I A	II A	III A		I A	II A	III A	
				Trabajadores					15.60	7.00	0.00		15.60	7.00	0.00	
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	0.60	3		0.50	0.90	1.40	7.80	6.30	0.00	288.75	2252.25	1819.13	0.00	
MR-102	Bacheo	m2/día	40.00	4												
	Bacheo TIPO I				360.00				5616.00			8.98	50431.68			
	Bacheo TIPO II						420.00					9.44				
	Bacheo TIPO III							520.00				10.38		27753.60		
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	480.00	4		1200.00	1400.00	2400.00	18720.00	9600.00	0.00	0.48	8985.60	4704.00	0.00	
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	2.00	3		1.00	3.00	6.00	15.60	21.00	0.00	86.63	1351.43	1819.23	0.00	
MR-203	Limpieza de Borden	m2/día	40.00	4		9.60	40.00	80.00	149.76	280.00	0.00	5.78	865.61	1018.40	0.00	
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	2.00	4		0.25	0.50	0.50	3.90	3.50	0.00	115.60	450.45	404.25	0.00	
MR-301	Roca y Limpieza	m2/día	1200.00	3		1500.00	8000.00	12600.00	23400.00	42000.00	0.00	0.15	3510.00	6300.00	0.00	
MR-401	Conservación de Señales	und/día	10.00	2		1.50	2.00	3.00	23.40	14.00	0.00	12.88	301.39	180.32	0.00	
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	25.00	1		48.00	48.00	48.00	748.80	336.00	0.00	2.31	1729.73	776.16	0.00	
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	1.00	4		0.15	0.15	0.15	2.34	1.05	0.00	427.26	999.79	448.62	0.00	
A	COSTO DIRECTO												70,877.93	45,823.71	0.00	
B	COSTO INDIRECTO												14,374.04	8,085.39	0.00	
C	UTILIDAD												5,514.44	3,565.17	0.00	
D	SUB TOTAL												90,766.41	55,474.27	0.00	
E	IGV												18,337.95	9,985.37	0.00	
	PARCIAL												107,104.36	65,459.64	0.00	
	COSTOS OPERATIVOS												10,710.19	6,545.81	0.00	
F	TOTAL												117,814.55	72,005.45	0.00	188,820.00

20.28% 13.28% 8.26%

7.7802%

18%

Abelardo Palomino
 INGENIERO CIVIL
 CIP 188606



CONTENIDO TÉCNICO

14. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL SERVICIO

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**




CONTENIDO TÉCNICO

14.1 PROGRAMACION MENSUAL Y RESUMEN DE CARGAS

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024

PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO GANTT - CPM

CÓDIGO	DESCRIPCION	RESUMEN DE CARGAS DE TRABAJO			UND	AÑO 2023															
						MESES DEL AÑO															
						MES I	MES II	MES III	MES IV	MES V	MES VI	MES VII	MES VIII	MES IX	MES X	MES XI	MES XII	MES I	MES II	MES III	MES IV
MR-100	CONSERVACION DE CALZADA	0.5	0.9	1.4	km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-101	Limpieza de Calzada	360	420	520	m2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-102	Bacheo -Camino Tipo I-	360	420	520	m2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-200	Bacheo -Camino Tipo II-	360	420	520	m2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-201	Bacheo -Camino Tipo III-	360	420	520	m2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-202	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE	1200	1400	2400	ml	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-203	Limpieza de Cunetas	1	3	6	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-205	Limpieza de Alcantarilla	9.6	40	80	m2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-300	Limpieza de Pontones	1500	6000	12600	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-301	CONTROL DE VEGETACIÓN	1.5	2	3	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-400	Roca y Limpieza	1500	6000	12600	m2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-401	SEGURIDAD VIAL	1.5	2	3	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-500	Conservación de Señales	1.5	2	3	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-600	MEDIO AMBIENTE	1.5	2	3	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-601	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	1.5	2	3	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-700	Reparación de Pontones	1.5	2	3	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
MR-702	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	1.5	2	3	und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4



 Abel Huamani Palomino

 INGENIERO CIVIL

 CIP 189606



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



UNIDAD FUNCIONAL DE ESTUDIOS

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

CONTENIDO TÉCNICO

14.2 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (360 DIAS CALENDARIO)

CUSCO -PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (240 DIAS CALENDARIOS)

TRAMO: CU-105, TRAMO:COLCA (KM 83+000)-PTE.MATO

Código	Actividad	Und	COSTO PARCIAL			PARCIAL	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (240 DIAS CALENDARIOS)								
			I A	II A	III A		MES I	MES II	MES III	MES IV	MES V	MES VI	MES VII	MES VIII	
			NUMERO DE KILOMETROS												
			15.60	7.00	0.00										
MR-101	Limpieza de Calzada	km/día	2252.25	1819.13	0.00	4071.38	508.92	339.28	339.28	339.28	339.28	339.28	339.28	339.28	339.28
MR-102	Bacheo	m2/día	50431.68	27753.60	0.00	78185.28	6515.44	6515.44	6515.44	6515.44	6515.44	6515.44	6515.44	6515.44	6515.44
MR-201	Limpieza de Cunetas	m/día	8985.60	4704.00	0.00	13689.60	1140.80	1140.80	1140.80	1140.80	1140.80	1140.80	1140.80	1140.80	1140.80
MR-202	Limpieza de Alcantarilla	und/día	1351.43	1819.23	0.00	3170.66	264.22	264.22	264.22	264.22	264.22	264.22	264.22	264.22	264.22
MR-203	Limpieza de Badén	m2/día	865.81	1618.40	0.00	2484.01	207.00	207.00	207.00	207.00	207.00	207.00	207.00	207.00	207.00
MR-205	Limpieza de Pontones	und/día	450.45	404.26	0.00	854.70	71.23	71.23	71.23	71.23	71.23	71.23	71.23	71.23	71.23
MR-301	Roce y Limpieza	m2/día	3510.00	6300.00	0.00	9810.00	817.50	817.50	817.50	817.50	817.50	817.50	817.50	817.50	817.50
MR-401	Conservación de Señales	und/día	301.39	180.32	0.00	481.71	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14	40.14
MR-601	Vigilancia y Control	km/día	1729.73	776.16	0.00	2505.89	208.82	208.82	208.82	208.82	208.82	208.82	208.82	208.82	208.82
MR-702	Reparación de Pontones	und/día	999.79	446.62	0.00	1448.41	120.70	120.70	120.70	120.70	120.70	120.70	120.70	120.70	120.70
A	COSTO DIRECTO		70,877.93	45,923.71	0.00	116701.64	14587.70	14587.70	14587.70	14587.70	14587.70	14587.70	14587.70	14587.70	14587.70
B	COSTO INDIRECTO		14,374.04	6,085.39	0.00	20459.43	2557.43	2557.43	2557.43	2557.43	2557.43	2557.43	2557.43	2557.43	2557.43
C	UTILIDAD	8%	5,514.44	3,565.17	0.00	9079.61	1134.95	1134.95	1134.95	1134.95	1134.95	1134.95	1134.95	1134.95	1134.95
D	SUB TOTAL		90,766.41	55,474.27	0.00	146240.68	18280.08	18280.08	18280.08	18280.08	18280.08	18280.08	18280.08	18280.08	18280.08
E	IGV	18%	16,337.95	9,985.37	0.00	26323.32	3290.42	3290.42	3290.42	3290.42	3290.42	3290.42	3290.42	3290.42	3290.42
F	TOTAL		107,104.36	65,459.64	0.00	172564.00	21570.50	21570.50	21570.50	21570.50	21570.50	21570.50	21570.50	21570.50	21570.50



 Ing. Juan Polanco

 CIP. 18806



CONTENIDO TÉCNICO

15. PLANOS

CUSCO -PERÚ
ABRIL-2024



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

CONTENIDO TÉCNICO

15.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

CUSCO –PERÚ
ABRIL-2024



GOBIERNO REGIONAL
CUSCO

Hagamos **HISTORIA**